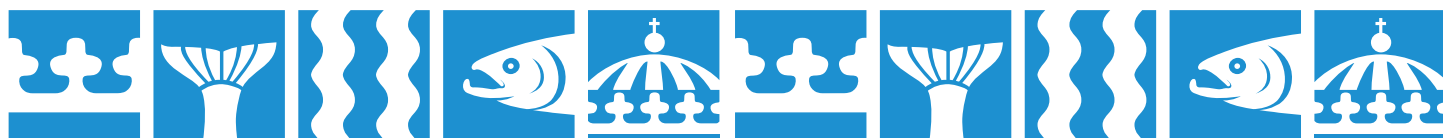


Gaddsteklar,flugor och andra insekter

En inventering i sandområden och ängsmarker i
Västernorrland 2011-2012



Omslagsbild: Bilden är från inventeringen och visar på en igenväxande täkt i Nederede. På krönet, centralt i bilden ses en vitskål som används för att attrahera steklar, flugor och andra pollinerande insekter.
Fotograf: Sven Hellqvist

Länsstyrelsen Västernorrlands publikationsserie
Rapport nr 2017:01
ISSN 1403-624X
Tryck: Länsstyrelsen Västernorrland

Denna rapport går att få i alternativt format.

2017-01-16

Dnr 502-8822-13

Förord

Inventeringen av steklar i sandiga miljöer har genomförts som ett samarbete mellan den regionala miljöövervakningen (RMÖ) och åtgärdsprogram för hotade arter (ÅGP).

Planeringen av inventeringen ägde rum då det fortfarande fanns en plan att ta fram ett åtgärdsprogram för rovssteklar i sandiga miljöer. Detta åtgärdsprogram fullföljdes inte utan Naturvårdsverket la ner framtagandet. Länsstyrelsen Västernorrland fullföljde dock inventeringen som genomfördes under sommaren 2011 i Ångermanland och 2012 i Medelpad. Inventeringen omfattade ett mycket stort material och innebär ett stort steg för att förbättra kunskapen om utbredningen av steklar knutna till sandiga miljöer i Västernorrland. Resultatet förväntas även kunna vara värdefullt i bedömningar om hur man skall se på täktillstånd och återställningsarbete. Kunskapen kan även få viss påverkan hur man ser på skötsel av skyddade områden.

Många nya arter för länet hittades i fällorna och vissa var till och med nya för landet.

Inventeringen, artbestämning och skrivande av rapportmanus har utförts av konsulten Sven Hellqvist. Objektsurvalet har utförts av Frans Olofsson, Per Sander och Sven Hellqvist. Länsstyrelsens personal har ombesörjt arbetet att tömma fällorna vid två tillfällen under sommaren. Dag Schéele har justerat layouten samt anpassat underlaget till länsstyrelsens publikationsmallar. Fotografier där inte namngiven fotograf finns har tagits av Sven Hellqvist.

Rapportmanus färdigställdes redan 2014 men av diverse skäl har publiceringen dröjt. Sedan manus skrevs har bland annat en ny rödlista publicerats 2015 vilken förändrade rödlistebedömningen för några av de arter som påträffades, dessa presenteras i bilaga 4. Under de senaste åren har också kunskapsläget om många arters utbredningar förbättrats betydligt, vilket särskilt gäller flugorna. Inför den slutliga publiceringen har dock ingen större förändring av texten skett, förutom att smärre fel rättats och namnsättningen för vissa arter uppdaterats.

Irene Hedlund

Chef för Enheten för miljöanalys och viltförvaltning

Innehållsförteckning

1.	Sammanfattning	7
2.	Syfte.....	8
3.	Material och metoder	11
3.1.	Inventeringsmetod	11
3.2.	Lokaler	12
3.2.1.	Gideälven (Gi)	14
3.2.2.	Kubbe (Ku).....	16
3.2.3.	Myckelgensjö (My)	17
3.2.4.	Junsele (Ju)	18
3.2.5.	Långvattnet (Lå).....	20
3.2.6.	Vallen (Va).....	22
3.2.7.	Ramsele (R)	25
3.2.8.	Sollefteå (So).....	27
3.2.9.	Viksjö - Graninge (VG)	30
3.2.10.	Nordingrå (N).....	34
3.2.11.	Bjästa - Gottne (BG)	36
3.2.12.	Mjällån (Mj)	38
3.2.13.	Indalsälvens delta (De)	40
3.2.14.	Alnö (Al)	42
3.2.15.	Svartviksfjärden (Sv)	44
3.2.16.	Ljungandalens nedre del vid Nolby (LjA)	47
3.2.17.	Ljungandalen mellan Matfors och Stöde (LjB)	49
3.2.18.	Ljunganåsen väster om Stöde (LjC)	52
3.2.19.	Ljungandalen mellan Torpshammar och Ljungaverk (LjD)	54
3.2.20.	Borgsjö (Bo)	56
3.2.21.	Indal (In)	59
4.	Resultat	63
4.1.	Steklar	63
4.2.	Flugor	75
3.3.	Skalbaggar	92
4.4.	Övriga insekter.....	95
5.	Diskussion.....	95
5.1.	Hur mycket saknas, och vad saknas?.....	95
5.1.1.	Rovsteklar	97

5.1.2.	Vägsteklar	98
5.1.3.	Bin	99
5.1.4.	Enskilda lokaler	99
5.2.	Sydliga arter.....	100
5.3.	Rankning av lokaler?	101
5.4.	Täktmiljöer.....	101
5.5.	Åtgärder i skyddade områden	103
5.6.	Framtida undersökningar	105
6.	Tack	106
7.	Litteratur	107

Bilagor

Bilaga 1: Data över lokaler och fällor

Bilaga 2: Insektsarter som påträffats vid inventering

Bilaga 3: Antal påträffade arter per lokal vid inventering

Bilaga 4: Ändringar efter färdigt rapportmanus

1. Sammanfattning

Under åren 2011 och 2012 utfördes en insektsinventering i Västernorrlands län med särskilt fokus på markboende gaddsteklar. Inventeringen baserades huvudsakligen på fångst med gul- och vitskålar, kompletterat med hävning. 61 lokaler besöktes och 53 av dessa inventerades med fällor. De inventerade lokalerna hade en bred geografisk spridning i länet. De inventerade lokalerna ges en kort beskrivning, ofta med bild. Ungefär hälften av de fällinventerade lokalerna, 26 stycken, utgjordes av täkter, av resterande lokaler var 11 stycken sandiga väglänter, 3 stycken sandiga stränder och 14 lokaler var ängsmarker, torrbackar, banvallar eller liknande örtrika miljöer. Förutom gaddsteklar artbestämdes även många flugor och, i mindre omfattning, enstaka andra insekter.

Totalt har drygt 22 900 individer i det insamlade materialet artbestämts, representerande ca 1050 arter, varav 271 arter gaddsteklar och 636 flugarter. Påträffade arter listas och de intressantaste kommenteras. En mycket stor andel av de markboende gaddsteklar som förmodas förekomma i länet påträffades vid inventeringen, särskilt inom familjerna rov- och vägsteklar. 18 rödlistade arter påträffades (6 gaddsteklar, 6 flugor, 5 skalbaggar och 1 nätvinge) och 9 arter av flugor har inte tidigare rapporterats från Sverige. Ett stort antal av arterna har inte tidigare påträffats i landskapen Medelpad och Ångermanland och för flera arter medförde fynden att den kända nordgränsen för utbredningsområdet försköts norrut. För åtminstone några arter är det troligt att de nu är under spridning norrut.

2. Syfte

Insektsinventeringen genomfördes för att förbättra kunskapen om insekter i Västernorrlands län och var ett samarbete mellan länsstyrelsens Regionala miljöövervakning, Åtgärdsprogram för hotade arter samt Uppföljning av skyddad natur. Primärt fokus för inventeringen var markboende gaddsteklar i sandområden, men även andra insektsgrupper som förekommer i samma miljöer, och låter sig fångas med samma fångstmetod, skulle beaktas efter förmåga. Vid denna inventering innebar det att framför allt att många flugfamiljer inkluderades. Vid inventeringens andra år vidgades det undersökta habitatet till att även omfatta blomrika marker i allmänhet, inte bara i sandområden.

Flertalet gaddsteklar samlar in matförråd åt sina larver; bin samlar pollen till dem, vägsteklar fångar spindlar och getingar och rovssteklar fångar diverse andra insekter för uppfödning av avkomman. Många arter gräver ut bon i marken och dessa är därför beroende av mer eller mindre sandiga marker. De är dessutom värmekrävande vilket medför krav på att boplatserna gärna ska ligga i solbelysta, skyddade lägen. Vidare ska det finnas rikliga födoresurser i närområdet. Många gaddstekelararter har minskat till följd av ändrad markanvändning. Täckmiljöer och sandiga vägslänter kan dock fungera som viktiga ersättningsbiotoper för många arter som fått minskat utrymme i odlingslandskapet. Nu minskar även täckmiljöerna; avslutade täkter har länge återställs på ett för insekterna ofördelaktigt sätt och få nya täkter tas upp. Detta gör situationen än mer besvärlig för kräsna gaddsteklar och många arter finns på den nationella rödlistan.

Många gaddstekelararter omfattas också av olika Åtgärdsprogram för hotade arter (ÅGP). De flesta ÅGP som inkluderar gaddsteklar berör utpräglat sydliga arter men ÅGP steklar i sandtallskog, har som fokus arter med potentiell eller redan känd förekomst i Västernorrland. Med finansiering från bland annat ÅGP har stora inventeringar genomförts i många län vilket väsentligt förbättrat kunskapen om utbredning och status i landet för inte bara ÅGP-arter utan för gaddsteklar i allmänhet. Den aktuella inventeringen syftade till att så långt möjligt täppa igen den kunskapslucka som funnits om gaddsteklar i Västernorrland.

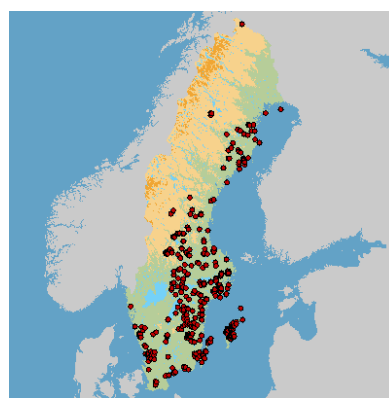
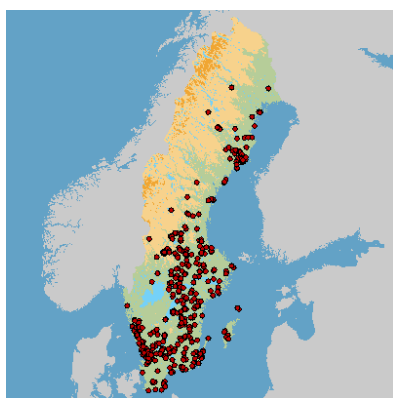
2.2 Kunskapsläge innan inventeringen

Kännedomen om gaddsteklar i Västernorrland var före inventeringen bristfällig. Under några år i slutet av 1800-talet var Gottfrid Adlerz bosatt i Sundsvall. Han publicerade en rad arbeten om gaddsteklar, framför allt rörande deras levnadssätt. Mest känd är hans klassiker "Grävsteklarnas liv" (Adlerz 1918), men i hans publicerade arbeten finns det få uppgifter som kan knytas till olika lokaler i Medelpad. Adlerz insektssamling finns i Linköping och innehåller flera individer från Medelpad, men den har först nyligen börjat gås igenom. Djur i denna samling har därför inte beaktats i tidigare provinskataloger över svenska gaddsteklar. Sedan Adlerz tid har ingen entomolog bosatt i Västernorrland intresserat sig för gaddsteklar i

någon större omfattning och de uppgifter som finns härrör från olika mindre inventeringar eller insamlingar vid kortare besök. En viktig insats gjorde Stockholmsentomologen Stellan Erlandsson genom ett par insamlingsresor längs Norrlandskusten på 1950-talet. Han samlade då framför allt bin på flera lokaler i Västernorrland. Materialet från Erlandssons insamlingar finns på Naturhistoriska riksmuseet och lokaluppgifter har digitaliserats och finns tillgängligt från Artportalen. En insats vad gäller kunskapen om humlor i Västernorrland gjordes av den norska entomologen Astrid Löken som samlade på många lokaler i länet under en insamlingsresa 1976. Även Lökens fynd finns nu registrerat i Artportalen.

Under senare tid har gaddsteklar beaktats i inventeringar som gjorts av Tobias Ivarsson i Tynderö och längs Mjällån 1998-1999 och av Norrlands entomologiska förening i Tynderö 1999 (Bergsten m.fl. 2000) och Nordingrå 2007 (Hellqvist 2008) och 2010 (Hellqvist & Pettersson 2012). Magnus Stenmark genomförde 2009-2010 inventeringar på flera järnvägsstationsområden i Medelpad på uppdrag av Banverket. Rapport-skrivaren själv har vid flera tillfällen samlat insekter i Sundsvallstrakten och nästan årligen sedan mitten av 1990-talet på Ulvön. Ytterligare uppgifter från senare tid kommer från olika skogsinventeringar genomförda av Roger Pettersson. Hans inventeringar fokuserade på skalbaggar, men bifångster av gaddsteklar i fällmaterialet har sorterats ur och artbestämts. Uppgifter från de ovan nämnda inventeringarna finns tillgängliga på Artportalen.

Merparten av de uppgifter som finns om gaddsteklar i länet kommer från kustområdet. Detta gäller särskilt rov- och vägsteklar och för dessa grupper var inlandet att betrakta som en "vit fläck på kartan". Detta kan illustreras med ett par kartor som visar uppgifter i Artportalen för av ett par vanliga arter innan aktuell inventering.



Fynduppgifter i Artportalen 2010, för två i hela landet vanliga markboende gaddsteklar, t.v. rovstekeln *Oxybelus uniglumis*, t.h. vägstekeln *Arachnospila trivialis*. Kartorna visar tydligt vilka områden som var dåligt inventerade alternativt dåligt rapporterade med avseende på gaddsteklar.

Kunskapsläget för flugor var innan inventeringen ännu sämre än för gaddsteklar. I de svenska museerna finns mycket lite material från Västernorrland och Norrlandskusten i allmänhet och från Medelpad i synnerhet. Detta blir uppenbart när man tittar i provinskatalogerna i de utkomna delar av *Fauna entomologica Scandinavica* som behandlar flugor. Ett exempel är köttflugorna (*Sarcophagidae*) med 79 arter kända från Sverige. Pape (1987) uppgav 31 arter från Norrland men bara 9 från Ångermanland och ingen alls från Medelpad.

Under senare år har intresset för flugor ökat något bland svenska amatörentomologer men intresset är ojämnt fördelat. Blomflugor är den grupp som fått störst uppmärksamhet och har också beaktats i en del av Norrlands entomologiska förenings inventeringar i Västernorrland, i Tynderö 1999 (Ivarsson 2001) och i Nordingrå 2007 (Hellqvist 2008) och 2010 (Hellqvist & Pettersson 2012). De senaste åren har också på Artportalen rapporterats många fynd av flugor (och andra insekter) från Nordingrå och Kramfors av Kurt Holmqvist, ofta fint fotodokumenterade.

3. Material och metoder

3.1 Inventeringsmetod

Inventeringen utfördes under två år, under 2011 i Ångermanlands-delen av Västernorrlands län och under 2012 i Medelpadsdelen av länet.

Inventeringen baserades till största delen på fällfångst med hjälp av färgskålar (gula eller vita plastskålar). Skålarna hade måtten 24 x 18 x 7 cm och fylldes med ett par cm tjockt skikt med en blandning av ofärgad propylenglykol, vatten och diskmedel. Skålarna placerades i mot söder öppet läge i partier med öppen sand eller kortvuxen, gles vegetation. Fällorna vittjades tre gånger, med ca en månads mellanrum, då allt insektsmaterial i fällan silades ifrån och lades i sprit. Fällorna utplacerades i de flesta fall i månadsskiftet maj/juni och avvecklades i månadsskiftet augusti/september.

Fångst med färgskålar är en enkel och ofta använd metod för inventering av särskilt blombesökande insekter. Metoden är ofta effektiv, särskilt i blomfattiga miljöer med gles och kortvuxen vegetation och vid storskaliga inventeringar av markboende gaddsteklar kan färgskålsfångst betraktas som en standardmetod. Att samla in motsvarande mängd data med enbart manuell insamling är mycket tidskrävande. Det är dock inte en invändningsfri metod. Fällor utplacerade exempelvis i anslutning till bokolonier kan leda till åderlätning av insektspopulationerna och metoden bör användas med försiktighet eller inte alls på lokaler med redan väl dokumenterad fauna eller på lokaler där särskilt hotade arter finns eller förväntas finna. I Sveriges entomologiska förenings etiska regler står det "Fällor som avlivar fångsten bör endast användas i väl motiverade sammanhang. Allt material bör då tillvaratas eller dokumenteras." Gaddstekel- och flugfaunan var i stort sett helt okänd på de lokaler som nu inventerades med fällor och relativt få fällor placerades ut, vanligtvis en eller två per lokal och som mest fyra färgskålar i mycket stora täkter.

Vid sortering av fällmaterialet plockades alla gaddsteklar exklusive myror (*Formicidae*) ut för artbestämning. Av övriga steklar beaktades bara överfamiljen Evanoidea. Steklarna behandlades på samma sätt under båda åren. Bland flugorna lämnades några familjer åt sidan eller bearbetades i liten omfattning. Vilka grupper som lämnades kommenteras under Resultat. Flugorna beaktades i större omfattning vid inventeringen i Medelpad än i Ångermanland. I familjerna *Asilidae*, *Therevidae*, *Bombyliidae*, *Syrphidae*, *Conopidae* och *Sarcophagidae* bestämdes dock i stort sett allt insamlat material under båda åren. Skalbaggar i det insamlade materialet behandlades inte konsekvent. Flertalet djur lämnades men enstaka individer sorterades ut och artbestämdes. Främst gällde det bladbaggar (*Chrysomelidae*) och vivlar (*Curculionidae*) vid inventeringen i Medelpad. Även enstaka skinnbaggar, nätvingar och näbbsländor artbestämdes men övriga insektsordningar lämnades helt åt sidan.

I samband med utsättningen och första (2011) eller andra (2012) tömningen av fällorna noterades insekter som observerades och insekter fångades också aktivt med häv om vädret var gynnsamt. Steklar fångades främst efter spaning på boplatser och blommande örter, medan mångaflugor fångades genom slaghävning av vegetationen. Slaghävningen efterflugor var mer omfattande vid inventeringen i Medelpad. Håvade gaddsteklar dödades direkt med etylacetat medanflugor sögs in i en sugburk, lades i kylväska och dödades med etylacetat vid dagens slut. Därefter lades insekterna i sprit. Övriga fälltömningar genomfördes av länsstyrelsens personal och insekter fångades inte aktivt vid de tillfällena.

Det mesta av insektsmaterialet har artbestämts av rapportskrivaren, men för vissa grupper har hjälp tagits av andra entomologer för artbestämning eller konfirmering av bestämningar. Ingemar Struwe (*Carnidae*), Terje Jonassen (*Empididae*, *Hybotidae*), Hans-Erik Wanntorp (*Chrysomelidae*, *Curculionidae*), Mikael Molander (diverse skalbaggar), Roger Pettersson (diverse skalbaggar), Niklas Johansson (*Omalus*) och Roger Engelmark (*Tachinidae*, *Rhinophoridae*) har hjälpt till på detta vis.

Torrpreparerat (uppnålat) insektsmaterial från inventeringen förvaras i rapportskrivarens samling (merparten avflugorna) och på länsstyrelsen i Västernorrland (skalbaggar och de flesta gaddsteklarna). Spritlagt material (obestämt och artbestämt fällmaterial) förvaras på länsstyrelsen.

3.2 Lokaler

Inför inventeringen togs ett förslag fram på potentiellt lämpliga lokaler. En geografiskt bred spridning på lokalerna eftersträvades. Dessa valdes i huvudsak ut på tre olika sätt:

- Sandområden, särskilt täkter i sandområden, valdes ut efter studier av jordartskartan i kombination med topografiska och/eller ekonomiska kartan i Länskartor.se.
- Länsstyrelsen i Västernorrland gav förslag på lokaler, framför allt i skyddade områden.
- Botanisk litteratur, särskilt Medelpads flora (Lidberg & Lindström 2010) och tips från Roger Pettersson på intressanta ängsmarker och torrbackar.

Utvalda lokaler besöktes i fält i slutet av maj och några befanns då vara mindre lämpliga och ströks därför medan andra tillkom efter "spaning från bilen". På varje lokal som inventerades med fällor placerades 1-4 gul- eller vit-skålar. På några lokaler som bedömdes som olämpliga för inventering med fällor fångades i stället insekter aktivt med häv.

Totalt ingick 61 lokaler i inventeringen, 31 i Ångermanland och 30 i Medelpad. 53 av lokalerna inventerades med hjälp av fällor. Totalt 102 vit-/gulskålar placerades ut, 54 i Ångermanland och 48 i Medelpad.

De lokaler som inventerats har fördelats på olika "områden" enligt nedan. Varje område och lokal har givits en förkortning som används i artpresentationer och artlistor. Lokalerna ges nedan en kort beskrivning, i många fall med foto, och de mest intressanta insekter som påträffades på respektive lokal nämns. Insekterna ges en fylligare presentation i resultatdelen längre fram i texten. Utförliga fälldata (koordinater, tömningstider) finns i Bilaga 1.

3.2.1 Gideälven (Gi)

I sandområdet intill Gideälven, i den nordöstra delen av länet, nära gränsen mot Västerbottens län, inventerades två lokaler med totalt fyra fällor.

Studsviken (Gi1)

Täkt i ås nära Gideälven, slänten exponerad mot söder. Åsen med delvis grovt material, men med sorterad (svallad) sand vid krönet. Två fällor (Y01V, Y02G) sattes ut längs krönet. Ingen hävning och inga data från period 3 (fällorna vittjades inte).

Inga anmärkningsvärda gaddsteklar påträffades på denna lokal men bland flugorna noterades bl.a. pyttesvävfluga *Glabellula arctica*, den mycket sällan påträffade blomflugan kölbukig gallblomfluga *Heringia fulvimanus* samt en obeskriven puckeldansfluga av släktet *Drapetis*. Vid fällutsättningen 30 maj sågs färskt björnspar i sanden.



Täkt i ås norr om Studsviken, med Gideälven till höger, strax utanför bilden. Två fällor i skogsbrynet vid täktens krön.

Aspsele (Gi2)

Vägsskärning genom fossila sanddyner nära älven, strax intill länsgränsen. Två fällor (Y59V, Y60G) placerades ut i överkanten av öppna sandytor 1/7 (alltså inga fällor under första perioden). Ingen hävning.

Ganska få gaddsteklar noterades på denna lokal, något som delvis kan förklaras med att fälltiden var kort och av att ingen hävning genomfördes. Miljön, med stora öppna sandytor av flygsandskvalitet brukar innebära en artrik gaddstekelfauna med kräsna arter.

Rovstekeln *Oxybelus mandibularis*, som fanns i fällmaterialet, är en sådan art som främst finns i finare sandområden. Rovstekeln *Cerceris arenaria* är ganska sällsynt så här långt norrut.



Vägsskärning genom fossilt sanddynområde intill Gideälven vid Aspsele; bilden tagen i riktning från älven. Fällor placerades i överkanten av de öppna sandytorna, Y60G i bildens högra kant och Y59V intill telefonstolpen på andra sidan vägen.

3.2.2 Kubbe (Ku)

Sandfält i anslutning till Kubbe flygfält, med totalt fem fällor utplacerade i två olika miljöer.

Kubbe flygplats (Ku1)

Två fällor (Y03G, Y04V) placerade vid landningsbanans norra ände, i mager gräsmark med fältskikt av mossa och rödsvingel med enstaka örter som blålocka, ängsgentiana, revfibbla, kråkvicker och gulvial. Vid vittningen 1/7 konstaterades att Y03G, som placerats i ett parti med relativt slutet fältskikt, knappt fångat någon gaddstekel alls och den flyttades därför något tiotal meter. Vid andra vittningen var fällan flyttad och nästan tömd. Mindre gynnsamt väder vid besöken och därför ingen hävning.

Den täta grässvälen runt landningsbanan gav dåliga förutsättningar för markboende gaddsteklar och antalet arter var lågt. Lite överraskande fanns dock den kräsna rovstekeln *Belomicrus borealis* i fällmaterialet men förmodligen hade den sitt boområde i någon närbelägen öppen vägslänt. Bland flugorna noterades särskilt NT klarvingad vedstiletfluga *Psilocephala imberbis*, puckeldansflugan *Crossopalpus humilis* och stekelflugan *Thecophora fulvipes*.

Kubbe (Ku2)

Tre fällor placerade i vägsränningar i relativt ung tallskog, med några hundra meters mellanrum, strax N och NO landningsbanans norra ände. Y05V i låg, sydexponerad vägsränning, Y06G vid det sydexponerade krönet av en ås i halvöppet läge och Y07V i en ganska bred vägslänt i västexponerat läge. Öppna sandytor förekom runt alla fällor, runt 06 och 07 var sanden av flygsandskvalitet medan materialet var något grövre vid fälla 05. Ingen hävning.

En ganska artrik sandtallskogslokal med 52 arter gaddsteklar i fällmaterialet. Bland arter som påträffades på få andra lokaler i Ångermanland kan nämnas mörk smalgeting *Stenodynerus picticrus*, rovsteklarna *Belomicrus borealis* och *Cerceris arenaria* (riklig tillsammans med sitt bytesdjur grävivel *Brachyderes incanus*) och rödbent plankstekel *Sapyga similis*. Intressanta flugor i fällmaterialet var stultflugan *Dolichopus stenhammari*, träflugan *Clusiodes caledonicus* och gulfläckig fotblomfluga *Platycheirus transfugus*.

3.2.3 Myckelgensjö (My)

Norr om Remmarbäck (My1)

En mindre, aktiv täkt intill vägen med hygge/ung tallskog i omgivningen. En fälla (Y08V) placerad i avsats mellan täktgropen och en väg. Relativt grov sand i ytan intill fällan.

En artfattig lokal med i stort sett bara triviala arter i fällmaterialet.

Myckelgensjö, täkt (My2)

Små, inte längre aktiva sandtäkter på ömse sidor om landsvägen, strax öster om byn. En fälla (Y09V) placerades i tåkten på södra sidan vägen, i västra delen, bland mjölonmattor i skogsbrynet och en annan (Y10G) i tåkten på norra sidan, nära det sydvästexponerade krönet. I anslutning till båda fällorna partier med öppen sorterad sand och tallskog i omgivningarna. Fältskiktet i och intill tåkterna var artfattigt med ont om örter.

Av gaddsteklar noterades totalt 48 arter på lokalen men det rörde sig i huvudsak om triviala arter. Rovstekeln *Miscophus spurius* var den mest anmärkningsvärda arten.

Myckelgensjö: Gammelgården (My3)

Gårdsmiljö i byn med talrika timmerhus och torrängsartade tun mellan husen. Inga fällor utplacerade men hävning vid besök 1/7 2011.

Endast ett fåtal arter observerades vid besöket.

Fäbodbi *Hoplitis tuberculata* bodde i timmerväggarna och den ganska sällsynta, nordliga blomflugan *Cheilisia flavissima* sågs på ängsmarken.

3.2.4 Junsele (Ju)

I sandområden väster om Junsele, i närheten av Ångermanälven, placerades totalt fem 5 fällor på två lokaler.

Edensforsen (Ju1)

På östra sidan älven, SÖ Edensforsen kraftstation finns några grunda täkter som delvis är igenvuxna. Två fällor (Y11G, Y12V) placerades i den nordligaste täkten och en (Y13G) i en takt strax söder därom. Viss, extensiv taktverksamhet förekommer ännu i täkterna. Sorterat material i fraktionen grovmo – sand finns fläckvis i täkternas slänter medan grövre material dominerar i botten. Unga björkar, alar och hallonsnår finns i täkterna medan omgivningarna domineras av tallskog. Långmons NR, med gammal branddominerad tallskog, ligger strax norr om lokalen.

En av de artrikare lokalerna i Ångermanland med 65 arter gaddsteklar och 66 arter flugor noterade, trots att data saknas från fällperiod 3 (fällorna vittjades aldrig). En ganska typisk fauna för sandtallskog i norra Sverige. Bland de ovanligare arterna från lokalen kan nämnas stritsäckstekeln *Anteon jurineum*, solitärgetingen *Ancistrocerus scoticus*, rovstekeln *Argogorytes fargeii*, hallonbi *Panurginus romani*, **NT** klarvingad vedstiletfluga *Psilocephala imberbis*, dansflugan *Rhamphomyia praestans*, blomflugan *Temnostoma apiforme* och **NT** relikflugan *Pseudopomyza atrimana*. Är det möjligt att utöka Långmons NR så att det även inkluderar täkterna?



Grund takt vid Edensforsen med fälla Y13G placerad vid taktkrönet

Junsele travbana (Ju2)

Travbanan ligger mellan samhället och älven. Här placerades 2 fällor (Y14V, Y15G) i kanten av det öppna partiet V travbanan. I området där fällorna placerades finns öppna ytor med sorterad sand i kortvuxen ris-, moss- eller gräsvegetation med sparsamt med örter. Omgivningarna domineras av tallskog. Området är påverkat av kraftigt markslitage. En lokal med stora likheter med lokal Ju1 sett till vilka insekter som påträffades, dock med något lägre artantal. Bland de intressantare arterna kan nämnas hallonbi *Panurginus romani*, NT klarvingad vedstiletfluga *Psilocephala imberbis* och myllflugan *Scoliocestra confusa*.



Öppna ytor vid Junsele travbana, med gles, kortvuxen gräs-, moss- och risvegetation. Fälla Y14V placerad centralt i bilden och Y15G i skogsbrynet vid bildens vänstra kant.

3.2.5 Långvattnet (Lå)

Ett kuperat dödisområde 13 km VNV Junsele, nära gränsen mot Jämtlands län. Två lokaler besökta och fyra fällor utplacerade

NV Långvattnet (Lå1)

Täkt 2 km NV byn Långvattnet. En liten täkt i en moränkulle, med branta slänter exponerade mot NV. Två fällor (Y16G, Y17V) placerades längs täktens krön. Täktbotten hade spridda ruggar med rallarros och enstaka plantor med getväppling; tallskog omväxlande med våtmarker i omgivningen.

Fällfångsten på denna lokal var ganska typisk för sandtallskogar i norra Sverige, kryddat med det ganska ovanliga buksammarbiet lingonmurarbi *Osmia laticeps*. Antalet arter var dock ganska lågt för gaddsteklar, men slänterna var delvis fel exponerade och för branta och lösa (den ganska grova sanden ej stabiliserad) för att vara optimal. Bland flugorna noterades här den nordliga arten fläckig solblomfluga *Syrphus sexmaculatus* på sin enda lokal vid inventeringen.



Täkt NV Långvattnet, med fällor (Y16G, Y17V) placerade vid täktens krön

Långvattnet (Lå2)

I byn Långvattnet placerades två fällor (Y18V, Y19G) i kanten av ett torrängsartat parti med rikligt med blåklocka och kråkvicker runt en timmerlada, med odlad vall runtom. I åkerkanten fanns ett lodrätt hak med öppen grovmo.

En lokal som förväntades ge en intressant och artrik fällfångst, men fällorna drabbas av diverse missöden och antalet påträffade arter blev ganska lågt. Dock gjordes här första fyndet i Ångermanland av nipvägstekel *Priocnemis fennica* och bland andra gaddsteklar som påträffades på få andra lokaler kan nämnas vialtapetserarbi *Megachile nigriventris* och rovstekeln *Argogorytes mystaceus*. Intressanta flugor på lokalen var sumpflugorna *Arganthomyza socculata* och *Stiphrosoma laetum* samt hedflugan *Trixoscelis obscurella*.



Torräng i Långvattnet. Fällor (Y18V, Y19G) placerade i de öppna sandytorna i åkerkanten.

3.2.6 Vallen (Va)

Sandområde dominerat av sandtallskog längs Rinnån nordväst om Betarsjön, 14 km NV Junsele. Tre lokaler besökta med totalt fyra fällor utplacerade.

Alderlund (Va1)

Vägslänt med öppen sand av flygsandkvalitet, strax norr om byn, med tallskog i omgivningen. En fälla (Y20G).

Den enda fällan var vält vid första vittjningen och listan över gaddstekelararter blir ganska kort. Dock noterades de parasitiska bina mögökbi *Nomada alboguttata* och sandfiltbi *Epeolus alpinus* på lokalen. Intressanta flugor i fällmaterialet var stekelflugan *Thecophora jakutica*, kärrflugan *Tetanura pallidiventris* och myllflugan *Borboropsis pubercula*.



Vägskärning strax N om Alderlund, med fälla Y20G vid krönet.

1 km S Omsjön, vid Nordån (Va2) (Y21G, Y22V)

Vägsränning med stora ytor av sorterad sand. I omgivningen dels sandtallskog, dels våtmark intill Nordån. Hävning både i slänten och intill ån vid besöken 30/5 och 30/6.

En lokal med standarduppsättningen av gaddsteklar i sandtallskogar i norra Sverige, utan riktigt anmärkningsvärda arter. Noterbart var dock att den söderut vanliga rostekeln *Mellinus arvensis* förekom här på sin hittills nordligast kända lokal i landet, nära lappmarksgränsen. De ganska ovanliga flugorna NT klarvingad vedstiletfluga *Psilocephala imberbis*, silveröronblomflugan *Pelecocera caledonicus*, daggflugan *Cacoxenus argyreator* och stekelflugan *Thecophora jakutica* är typiska för sandiga tallskogar. Hävning i våtmarken resulterade i flera våtmarksflugor, bl.a. den sällsynta nordlig dvärgblomflugan *Neoascia subchalybea*.



Bred vägsslänt S Omsjön, med Nordån i förgrunden. Fälla Y21G placerad vid krönet till höger i bilden och Y22V mitt i slänten strax vänster om bildens mitt.

1,5 km N Alderlund (Va3)

En mycket liten täkt i en sandkulle på ett ungt hygge med äldre tallskog i närheten. En fälla (Y23V) placerades på öppen yta med sorterad sand med den närmaste omgivningen dominerad av lavmattor med ljung och unga tallar. Som väntat var denna lokal artfattig, men här gjordes ändå det enda fyndet under inventeringen av rödlistade **NT** gulhornad rovflug *Cyrtopogon luteicornis*.



Öppna sandytor på hygge NV Alderlund, med fälla Y23V placerad centralt i bilden. Här fångades bland annat gulhornad rovflug *Cyrtopogon luteicornis*.

3.2.7 Ramsele (R)

Nordankäl (Ra1)

En liten täkt i sandås intill landsvägen, 13 km N Ramsele. Täktssluttningarna var branta, med lös, ej stabiliserad sand. Hygge i direkt anslutning till tåkten och åkermark i närheten. Rikligt med rallarros växte i anslutning till tåkten. En fälla (Y24G) placerades på tätkrönet.

En artfattig lokal med ont om intressanta arter, kanske delvis betingat av att bara en fälla användes och att ingen hävning genomfördes. Den ganska ovanliga svängflugan *Saltella sphondylii* fanns dock i fällmaterialet.



Täkt i ås i Nordankäl, med barrskogshygge och jordbruksmark i omgivningarna.

Nässjö, täkt (Ra2)

Avslutad, grund täkt söder om byn. Stora, öppna ytor med sorterad sand, blandat med spridda videbuskage, unga tallar och glesa bestånd av rallarros. Södra delen av tåkten är glest bevuxen med bergrör. Lokalen gav ett jämförelsevis sterilt intryck med mycket sparsam örtvegetation. Två fällor (Y25V, Y26G) utplacerades i tåkstens södra del. Öster om tåkten var under första perioden en fälla (Y27G) placerad i en örtrik välgkant. Vid vittningen var fällan krossad i samband med röjning av vägläntan och den ersattes inte.

En ganska artfattig lokal med 35 arter gaddsteklar och 43 flugarter påträffade. Bristen på blommande örter medförde att få bin förekom här, dock fanns en koloni av mosandbi *Andrena barbilabris* på lokalen, tillsammans med sitt gökbi *Nomada alboguttata*. Intressantast var

förekomsten av den mycket sällsynta köttflugan *Phrosinella nasuta* som endast påträffades här under inventeringen samt första fyndet i Ångermanland av nyckelpigan *Hippodamia variegata*, i en för arten typisk miljö.



Takten i Nässjö med fälla Y25V.

Nässjö, nipsippsreservatet (Ra3)

En örtrik torräng med bl.a. nipsippa och topplåsbräken. Lokalen är skyddad som naturreservat. Inga fällor placerades här men det hävdades 30/5 och 29/6, dels på ängen, dels i vägkanten på blommande käringtand.

En tilltalande lokal men den ganska tjocka grässvälen ger dåliga förutsättningar för markboende gaddsteklar. Endast ett fåtal arter noterades men sex arter av buksamlarbin påträffades, flera av dem flög på blommande käringtand vid besöket 29 juni, bl.a. *Hoplitis tuberculata*, *Osmia inermis* och *O. uncinata*. De två sistnämnda noterades bara här under inventeringen.

3.2.8 Sollefteå (So)

Yttre Holmsta (So1)

Stor, aktiv täkt i älvnära läge vid Faxälven, norr om Helgum. Höga, branta slänter runt täkten, i de äldre delarna delvis med täta ruggar av rallarros, delvis glest bevuxna med berggrör. Fyra fällor utplacerade vid täktens krön: Y28V vid avsats strax under krönet i NV, i ett sandigt men delvis fuktigt parti med spridda bestånd av hästhov, brunrör, rallarros och hallon; Y29G vid tätkrönet i NO i glest bevuxet, plant parti på vindtransporterad sand; Y30G i Ö i anslutning till ett relativt frodvuxet parti med hallonsnår och rikligt med skogsfräken och med vindtransporterad sand i ytan samt Y31V i en avslutad del av täkten i söder, i ett plant parti med öppen sand, mossa, glesa krustäteltuvor och spridda unga planterade tallar.

En intressant lokal som var en av de artrikare lokalerna i Ångermanland med 60 arter gaddsteklar och 77 flugarter. Vägstekeln *Pompilus cinereus* förekom här på sin hittills nordligast kända lokal i landet och detsamma gäller styltflugan *Dolichopus trivialis*, köttflugan *Sarcophaga pumila* och puckeldansflugan *Platypalpus pulicarius*. Här påträffades också en ännu obeskriven puckeldansfluga i släktet *Drapetis* samt borrhflugan *Noeeta pupillata*.



Täcktkrön vid Yttre Holmsta, med Faxälven till höger. På bilden fälla Y29G; vinddrift av flygsand förhindrar att vegetationen sluter sig. I fällan togs bl.a. vägstekeln *Pompilus cinereus* på sin hittills nordligaste lokal i landet.

Granvågsniporna (So2)

Nipor i åsar vid Ångermanälvens och Faxälvens sammanflöde. Nipornas slänter till stor del bevuxna med relativt tät skog eller exponerade mot norr. En fälla (Y32G) placerad i Svalnipans sydvästra del, i en sandig-grusig slänt (gammal tätkant) i halvöppet läge i skogsbrynet. En fälla (Y33V) sattes under period 1 vid foten av Svalnipans södra sida, i relativt skuggigt läge, i kanten mellan den skogklädda sluttningen och raningsmarken med högrörtvegetation. Då denna fälla inte fångade några steklar flyttades den till ny position i en åkerkant inför period 2.

Lokalen är nu för sluten för att vara riktigt gynnsam för markboende steklar men gamla kartor tyder på att miljön var öppnare förr. Bland de steklar som nu påträffades var brynsandbi *Andrena fulvida*, sommargökbi *Nomada tormentillae* och rovstekeln *Spilomena curruca* de mest intressanta, den senare dock en vedboende art. Bland flugorna noterades särskilt den sällsynta lövflugan *Homoneura tenera* i fällmaterialet och i de frodiga ängspartierna hävdades bland andra blomflugan *Criorhina asilica*, rotflugan *Loxocera aristata* och gräsflugan *Opomyza punctella*, arter som inte påträffades på andra lokaler under inventeringen.

Långsele järnvägsstation (So3)

Övergivet spårområde söder om stationen. Örtrik ruderatmarksvegetation med bl.a. strimsporre, knytling, femfingerört, kråkvicker, gråbinka m.m. Marken med omväxlande sand och makadam i ytan. Två fällor (Y57G, Y58V) placerade i anslutning till sandfläckar. Mellan spårområdet och vägen ett frodigare parti med björnloka, haverrot, kanelros och hallon. Fällutsättning 29/6, alltså inga fällor under period 1.

Örtrika, sandiga ruderatmarker som denna är ofta artrika gaddstekellokaler men endast 35 gaddstekelararter påträffades här. Med fällor ute även under första fällperioden hade förmodligen artlistan blivit längre. Intressant var dock förekomsterna av den lilla rovstekeln *Spilomena enslini* och backcitronbi *Hylaeus rinki*. För båda dessa arter är nu Långsele jvstn den nordligast kända lokalen i landet. Lokalen var också den enda där örtagårdsbi *Anthophora quadrimaculata* noterades under inventeringen. Mindre vanliga flugor på lokalen var svängflugan *Saltella sphondylii*, smalvingeflugan *Asteia elegantula* och kadaverflugan *Meoneura flavifacies*.



Fälla Y57G i det gamla spårområdet på Långsele järnvägsstation.

3.2.9 Viksjö - Graninge (VG)

I dalgången mellan Viksjö och Graningesjön, längs Mjällans övre lopp, placerades 8 fällor fördelade på 6 lokaler:

Billen N Viksjö (VG1)

Vägslänt intill landsvägen med lövrik blandskog ovan slänten och extensiv jordbruksmark på andra sidan vägen. Vägslänten relativt brant, exponerad mot väster och med stora öppna ytor med sorterad sand. I slänten spridda plantor med grå- och hagfibbla och skogsklöver, i diket intill vägen bl.a. ängsklocka och strax söder om slänten stora hallonsnår. Två fällor (Y42G, Y43V) placerades i de öppna sandfläckarna i slänten.

En ganska fin vägkantslokal med finmovägstekel *Arachnospila abnormis*, brynsandbi *Andrena fulvida* och backhumla *Bombus humilis* som de mest intressanta gaddsteklarna. Även små vägslänter som denna kan, med lämpliga omgivningar, vara viktiga boplatser för markboende gaddsteklar. Bland flugorna noterades särskilt dansflugorna *Hilara litorea* och *Rhamphomyia dudai*, mosaiksländfluga *Sphaerophoria bankowskae*, borrhflugan *Campiglossa loewiana* och hedflugan *Trixoscelis obscurella*.



Vägskärning vid Billen, med fällor (Y42G, Y43V) på ömse sidor om den öppna sandytan centralt i bilden. Jordbruksmark på andra sidan vägen.

1,5 km NV Villola (VG2)

Liten, inte längre aktivt nyttjad täkt med stora öppna ytor med sorterad sand. Sandtallskog i omgivningen. Fälla Y34V placerad nära täktrönet i S och Y35V centralt i täkten intill några mjölonmattor.

En inte särskilt artrik lokal med pyttesvävfluga *Glabella arctica* och rovstekeln *Crabro scutellatus* som de intressantaste arterna.



Liten täkt i fossil sanddyn, NV Villola, med fälla Y34V vid krönet till vänster i bilden och Y35G vid mjölonmattor nära bildens mitt.

2,5 km NV Villola (VG3)

En bred vägslänt i sandtallskog, till större delen täckt av renlav men med mindre öppna sandytor i skogsbrynet och i spår efter crossmotorcykelkörning. En fälla (Y41G) placerades i överkanten, vid skogsbrynet.

En överraskande intressant lokal som bl.a. hyste 13 arter av vägsteklar, fler än någon annan av Ångermanlandslokaler. Bland annat fanns här kamgökstekel *Evaetes pectinipes* som i norra Sverige annars främst finns på kustnära lokaler. Här fanns också rovtstekeln *Belomicrus borealis*, pyttesvävfluga *Glabellula arctica*, parasitflugan *Besseria anthophila* samt köttflugorna *Sarcophaga agnata* och *S. sexpunctata*. Trafiken med crossmotorcyklar i slänten är förmodligen positiv genom att den skapar glipor i lavtäcket där sanden blottas och blir åtkomlig för markboende insekter.



Lavklädd vägsränning NV Villola med fälla Y41G skogsbrynet. Öppen sand för marklevande steklar finns i körspår efter motorcrosscyklar. Lokal för bland annat rovtstekeln *Belomicrus borealis*, pyttesvävfluga och flera arter vägsteklar.

Visåsen (VG4)

Lågintensiv (redan avslutad?), relativt stor täkt med övervägande grovt material i de öppna slänterna. En fälla (Y39G) placerad intill ytor med svallad sand vid täktrönet i NO och en (Y40V) i den östra slänten, i ett något fuktigt parti med övervägande finmo i ytan, glest bevuxen med unga alar och tallar men nästan helt utan fältskikt.

En inte särskilt artrik lokal med få intressanta gaddsteklar förutom kamgökstekel *Evaetes pectinipes*. Bland flugorna var de intressantaste arterna NT klarvingad vedstiletfluga *Psilocephala imberbis*, pyttesvävflugan *Glabellula arctica*, parasitflugan *Besseria anthophila* samt kolvflugan *Cordilura ustulata*

2,2 km S Åkroken (VG5)

En bred, östexponerad vägslänt med sorterad sand, delvis bunden av krustätel och mossa men nästan helt utan örter. Barrskog i omgivningen med lite löv i brynet. Här utplacerades en fälla (Y38G) som dock drabbades av diverse missöden.

P.g.a. fällproblem noterades endast mycket få arter här, med rovkstekeln *Miscophus spurius* som enda anmärkningsvärda art.

Åkroken (VG6)

Vägslänter i talldominerat skogsparti. En fälla (Y36V) på Ö sidan vägen, vid krönet av vägskärning genom fossil sanddyn. Slänten med omväxlande öppna sandpartier och lav- och rismattor. I diket intill vägen en del örter som brudborste, skogsklöver, fibblor, gullris m.m. Ung tallskog bakom slänten och ett relativt färskt hygge på andra sidan vägen. Y37G placerades strax intill men på andra sidan vägen i hyggeskanten.

En ganska artfattig lokal men med några intressanta arter. En hane av brandsvampflugan NT *Microsania straeleni* fanns i fällmaterialet (vilket indikerar skogsbrand eller hyggesbränning i närheten) liksom röd vedblomflugan *Xylota ignava*, kärrflugan *Tetanura pallidiventrtris* och köttflugan *Sarcophaga agnata*. Bland gaddsteklarna var nordlig krukmakargeting *Eumenes pedunculatus* och rovkstekeln *Harpactus tumidus* de mest intressanta.

3.2.10 Nordingrå (N)

Alderskog (No1)

Ca 2 km O Gallsätter. En örtrik, sydexponerad, sandig vägslynt i jordbruksmark med rikligt med bl. a. gråfibbla, bockrot, backnejlika och färgkulla. Två fällor (Y44V, Y45G) utplacerades. Vid vittjningen 28/6 var Y45G vält och Y44V nästan utan steklar. Båda fällorna avvecklades därför efter första vittjningen. Få arter noterades på denna lokal men det stora rovstinkflyet *Rhynocoris annulatus*, med vackert röd-svart-bandade ben påträffades här ovanligt nordligt.

Rävsön (No2)

En sydostexponerad åkerkant/skogsbryn ca 500 m NNO Kindborgstjärnen. Åkern var i nedre delen relativt frodig, i övre delen torr och mager med gles torrängsvegetation och öppna ytor med ganska grov sand. Vegetationen egenartad med bl. a. harmynta, blåsuga, backtimjan, backglim, slätterfibbla, backsmörblomma, gulmåra, gråbinka, darrgräs, m.m. Åkern betas under sommaren efter sent betessläpp (under juli 2011). Den glesa vegetationen i överkanten troligen betingad av en kombination av tidigare plöjning och kreaturstramp. Under första perioden placerades de två fällorna (Y46V, Y47G) i den glesa torrängsvegetationen men i samband med vittjningen 30/6 flyttades fällorna närmare skogsbrynet, utanför stängslet. En mycket trevlig torrängslokal som tillhörde de artrikaste i Ångermanland. Intressanta steklar på lokalen var bl.a. fibblemurarbi *Osmia leaiana*, hartsbi *Trachusa byssina*, hallongökbi *Nomada fusca* och torpedvägstekel *Homonotus sanguinolentus*. Bland flugorna kan nämnas kärrflugan *Tetanura pallidiventris*, tre av Sveriges fyra arter av hedflugor *Trixoscelis* spp och tio arter i köttflugesläktet *Sarcophaga*, bl.a. *S. villeneuvei* och *S. similis*. Intressanta skalbaggar på lokalen var bladbaggen NT *Cryptocephalus hypochaeridis* och viveln *Rhinoncus bruchoides* (ny för ÅN).



Torrängen på Rävsön där fällorna Y46V och Y47G placerades nära skogsbrynet.

Storsanden (No3)

Sandig havsstrand N Norrfällsviken. Närmast stranden ett bälte med strandråg och strandvial, innanför det öppna sandytor inramade av gammal, gles tallskog. I öster finns innanför stranden dyner övervuxna med mjölon. Området är skyddat som naturreservat. Två fällor (Y48G, Y49V) placerades i anslutning till strandråg/strandvialsbältet. En tredje fälla var försvunnen vid första vittjningen och ersattes inte

En fin, artrik havsstrandslokal med flera för sandiga havsstränder typiska arter, som nävertapetsrerabi *Megachile analis*, kolvflugan *Scathophaga litorea* och fläckflugan *Tetanops myopina*. Mycket intressant var förekomsten av **NT** liten myrlejonslända *Myrmeleon bore*, långt från sina närmast kända förekomster. Fångstgropar av arten fanns på några platser längs stranden, strax innanför strandrågsbältet, och på de delvis övervuxna dynerna i öster. Arten fanns här tillsammans med sin vanligare släkting *M. formicarius*. Andra intressanta arter i Storsanden var bl.a. **NT** ängssolbi *Dufourea dentiventris*, backhumla *Bombus humilis*, kraghumla *B. magnus*, rovstekeln *Gorytes laticinctus*, **NT** virvelvägstekel *Arachnospila opinata*, smalvingeflugan *Asteia elegantula*, puckeldansflugan *Trichinomyia flavipes* samt styttflugan *Chrysotus suavis*.



Storsand norr om Norrfällsviken med fälla Y48G centralt i bilden, vid öppna sandytor i anslutning till strandrågs- och strandärtsbältet. Y49V placerades i liknande miljö. Bogropar av mindre myrlejonslända fanns på flera platser, bl. a. bland de mjölonklädda dynerna till höger i bilden.

3.2.11 Bjästa - Gottne (BG)

Bjästa: Sidensjövägen (BG1)

En liten, men ganska djup täkt 2,5 km NNV E4:an. En kraftledningsgata gick tvärs över täkten. Stora ytor med öppen, sorterad sand fanns runt tätkrönet och i norr fanns jordhögar med trädgårdsutkast, med vinbärsbuskar, vallört, hallon m.m. Sandtallskog dominerade i omgivningen. En fälla (Y52V) placerades vid tätkrönet i S, under kraftledningen och en fälla (Y51G) sattes vid krönet i Ö. Under första fällperioden var fällorna placerade längs en vägslänt i närheten. Vid vittjning var båda fällorna välta och flyttades därför till täkten.

Ganska få arter noterades på denna lokal, vilket troligen delvis hänger samman med utebliven fällfångst under första perioden. Några ganska exklusiva sandmarksarter fanns dock på lokalen, som svävflugan *Anthrax anthrax*, tallsmalgeting *Stenodynerus dentisquama*, **NT** tallmovägstekel *Arachnospila westerlundi* och kamgökstekel *Evagetes pectinipes*, arter som indikerar "fin" sandtallskog.



Täkt väster om Bjästa med stora öppna sandytor. Fällor placerade vid tätkrönet, Y52V nära kraftledningsstolparna och Y51G till vänster, strax utanför bilden.

Gottne (BG2)

En stor täkt med västexponerad öppning mot Moälven. Centralt öppna slänter av lös, sorterad sand med vinddrift vid krönet. På sidorna mer finmaterial (finmo – mjåla) med lodräta branter (med backsvalekoloni) i norr. I norr finns ett "pass" med vindtransporterad sand mellan två mjålabranter. Tallskog växer på platån ovan krönet och en lövrik sluttning breder ut sig mot älven i norr. Den aktiva täktverksamheten har nyligen avslutats. Fyra fällor placerades ut, två strax ovan (Y53V) resp. strax nedan (Y54G) krönet i söder och två (Y55V och Y56G) i anslutning till passet vid mjålabranten i norr. Vid vittjningen 27/6 var endast Y53V intakt medan Y54G var försvunnen och de två övriga välta. Y54G ersattes inte medan Y55V och Y56G fick nya positioner, även dessa vid mjålabranten i norr. Vid andra vittjningen var Y53V vält. Hävning i gynnsamt väder vid vittjningen 27/6.

En av de finaste täktlokalerna i länet och den Ångermanlandslokal där det påträffades flest gaddsteklar (73 arter). Detta trots problemen med fällorna och artlistan kan säkert utökas betydligt genom ytterligare inventeringsinsats. Vid besöket 27/6 var det kraftig aktivitet bland steklarna både vid skogsbrynet ovan krönet och i slänterna i norr. Intressanta arter på lokalen var bl.a. sandstekeln **NT** *Ammophila campestris*, hallonbi *Panurginus romani*, hartsbi *Trachusa byssina* (nordligaste lokalen i landet), **VU** relikflugan *Pseudopomyza atrimana*, stekelflugan *Zodion cinereum* och röd vedblomflugan *Xylota ignava*.



Täkten i Gottne sett från krönet i söder. Fälla Y53V i förgrunden, två andra fällor placerade vid branterna på andra sidan. En backsvalekoloni finns i en brant strax utanför bildens vänstra kant. Rikligt med gaddsteklar fanns längs hela krönet, men särskilt i de norra delarna.

3.2.12 Mjällån (Mj)

Längs Ljustorpsån och dess biflöde, den meandrande Mjällåns nedre lopp, inventerades tre lokaler, alla i åns närhet.

Sandmon (Mj1)

Vid Sandmon placerades fällor ut i två olika miljöer. Fälla Y101G sattes på en sandbank intill Mjällån, strax ovan högvattenlinjen. På stranden växte bland annat mandelpil och älvsallat. Mjällån ligger i en djupt nedskuren ravin och intill vägen ner mot ån finns vid krönet en liten husbehovssandtäkt där fälla Y102V placerades.

Kombinationen av sandtag och strandsandbank gav ganska många arter även om lokalen inte tillhörde de artrikaste. Intressanta gaddsteklar på lokalen var rovsteklarna *Lestica subterranea* (några individer i sandtagets botten 18 juli) och *Crabro scutellatus*, NT klöverhumla *Bombus distinguendus*, nipvägstekel *Priocnemis fennica* och skimmervägstekel *Caliadurgus fasciatellus*. Noterbara flugor på lokalen var svängflugan *Sepsis luteipes*, pyttesvävflugan *Glbellula arctica*, köttflugan *Macronychia agrestis*, puckeldansflugarna *Platypalpus melancholicus*, *P. sylvicola* och *P. maculimanus* samt styltflugan **VU** *Sciapus basilicus* (flera ex vid ån). Vid besöket 18 juli hävdades landets första exemplar av dansflugan *Hilara biseta* vid ån. Längs den meandrande Mjällån finns rika förekomster av den rödlistade skalbaggen **VU** strandsandjägare *Cicindela maritima*. Sandmon är en tidigare känd lokal för arten och 10-tals baggar sågs på sandrevlarna i ån. Vid besöket i juli sågs även några strandsandjägare i sandtaget.



Sandbank på Mjällåns östra sida vid Sandmon. Fälla Y101G sattes i överkanten av den sandiga ytan centralt i bilden. Risig mandelpil växer i förgrunden. På bilden även Yvonne Malm, som hjälpte till vid utsättning och tömning av fällor.

Jällviksbodarna (Mj2)

Ett gammalt sandtag intill Mjällån, på åns östra sida. Finsediment dominerar i slänterna. Två fällor: Y103G och T104V

Fällorna gav få arter gaddsteklar utan anmärkningsvärda arter. Några intressanta flugor noterades dock, kådblomfluga *Cheilosia morio* A (som hävades längs ån), kärrflugan *Euthycera chaerophylli*, spjutvingeflugan *Lonchoptera fallax*, sumpflugan *Stiphrosoma sabulosum* och svampflugan *Callomyia amoena*.

Stavre (Mj3)

Ett stort, aktivt sandtag vid Ljustorpsåns nedre lopp, nedströms sammanflödet med Mjällån. I äldre delar av täkten har slänterna återställts genom tallplantering. På ovansidan täkten tar medelålders, talldominerad blandskog vid. Två fällor (Y105G, Y106V) placerades nära tåktens krön; slånten nedanför med spridda sandblottor bland uppvåxande ungtallar och ruggar med bergrör.

Lokalen var den artrikaste för gaddsteklar inom Mjållån-området, med 65 arter. Vid besöket i juli flög några honor av rovsstekeln *Lestica subterranea* tått ovanför en ridstig mellan skogsbrynet och tåkten. Andra ovanligare gaddsteklar var sommargökbi *Nomada tormentillae*, hallonbi *Panurginus romani* och skimmervågstekel *Caliadurgus fasciatellus*. Intressanta flugor var styltflugan VU *Sciapus basilicus*, VU relikfluga *Pseudopomyza atrimana* (flera ex i fållorna) och köttflugan *Macronychia agrestis*. De delar av tåkten där fållorna placerades kommer snart att vara beskuggade av de uppvåxande tallarna och därmed "förstörda" som miljö för gaddsteklar.



Sandtaget intill Ljustorpsån vid Stavre. Slånten har återställts genom tallplantering och de ånnu öppna sandyterna är snart beskuggade och olåmpliga som livsmiljö för marklevande gaddsteklar. Fålla Y105G ses centralt i bilden.

3.2.13 Indalsälvens delta (De)

Smackgrundet (De1)

Ö i deltats mynning med sandstrand på den mot bukten exponerade sydsidan. Vegetationen är typisk för sandiga havsstränder längs Norrlandskusten, med bälten av strandråg och strandärt innanför den nakna sanden på stranden och med mer varierande växtlighet med bland annat strätta, renfana och vresrosbuskage närmare den lövdominerade, täta strandskogen. Rikligt med drivved fanns i ett bälte på strandens övre del, till stor del härrörande från stormen i december 2011. Stranden utnyttjas som badplats under sommaren. Smackgrundet ingår i Indalsälvens deltas naturreservat. Två fällor (Y107V, Y108G) placerades ut på strandens övre del, i sandblottor längs en stig och med drivvedsstockar intill. Vid besöken 28 maj och 18 juli hävdades både på sandstranden och på den mer sumpiga stranden på Smackgrundets västsida.

En trevlig lokal med i stort sett vad man kan förvänta sig på fina, sandiga havsstrandslokaler längs Norrlandskusten, plus några särskilt anmärkningsvärda arter. Bland gaddsteklar noteras särskilt **NT** lansettkägelbi *Coelioxys lanceolata*, smalkägelbi *C. inermis*, **NT** klöverhumla *Bombus distinguendus* (riklig), backhumla *B. humilis* och rovsteklarna *Spilomena enslini* och *Pemphredon clypealis*. Förvånande nog saknades dock bladskärbiet *Megachile analis* och dess parasit *Coelioxys conica*, arter som nästan alltid påträffas på liknande havsstrandslokaler längre norrut längs Norrlandskusten. Blandflugor noteras särskilt sex arter rovflugor, bland annat *Leptogaster guttiventris* och 10 puckeldansflugor av släktet *Platypalpus*, inkluderande de sällsynta *P. aliterolamellatus*, *P. hackmani* och *P. melancholicus*. Här fanns även den rödlistade bladbaggen **NT** *Chrysolina analis*.



Sandstranden på Smackgrundets sydsida.

Älgsand (De2)

Långsmal ö i deltat väster om Smackgrundet, utanför reservatsgränsen. En fälla (Y109G) sattes ut i en glänta nära fästet för hängbron på öns västsida. Fällan placerades i en yta med sandblottor i en renlavsmatta med ruggar av käringtand.

Bara en fälla och ingen hävning gör att ganska få arter påträffades här. Trots det fanns här några anmärkningsvärda arter, såsom myllflugan *Scolioentra confusa*, puckeldansflugan *Platypalpus aliterolamellatus* och snäppflugan *Rhagio annulatus* samt **NT** tallmövägstekel *Arachnospila westerlundi*.

Stavreviken: Ljustorpsåns delta (De3)

Ljustorpsåns delta vid utflödet i Indalsälven var en potentiell inventeringslokal som besöktes 28 maj. Lokalen bedömdes som olämplig för fällfångst och inga fler besök gjordes. Vid majbesöket hävades dock på strandängarna.

Hävningen resulterade i flera våtmarksflugor som inte noterades på annat håll, bl.a. kolvflugorna *Nanna multisetosa* och *N. leucostoma* och sumpskogsflugan *Diastata nebulosa*.

3.2.14 Alnö (Al)

Släda: Åsberget (Al:1)

En liten bergknalle med sydexponerad slänt med mattor av gråfibbla och stora fläckar med öppet vittringsgrus. I slänten förekom även krävande växter som backruta, sminkrot, rosettjungfrulin och harmynta. Söder om bergsknallen fanns åkermark och på nordsidan ett hygge med frodig örtvegetation. Två fällor (Y110V, Y111G) placerades ut i släntens övre del.

En trevlig lokal med flera intressanta arter även om antalet arter inte var så högt. Sällsynta gaddsteklar arter som påträffades här var bland annat **NT** ängssolbi *Dufourea dentiventris* och rovtstekeln *Cossocerus podagricus* (nordligaste fynd i landet) samt bland flugorna hedflugan *Trixoscelis marginella*, köttflugan *Metopia grandii*, puckeldansflugan *Drapetis completa*, myllflugan *Scoliocentra dupliciseta* och styltflugan *Dolichopus linearis*. Den lilla viveln *Trachyphloeus rectus* påträffades här på sin nordligast kända lokal.



Krönet av den sydvända slänten på Åsberget med fälla Y110V till höger i bilden.

Smedsgården (Al2)

Småkuperad slätteräng med mycket rik flora, bland annat backsmörblomma, sanddraba, vårstarr och rik förekomst av gullviva. Ängen betas efter slätter och omges av betesmark. Själva slätterängen hade tät grässväl och därför dåliga förutsättningar för marklevande arter, men mindre markblottor fanns i den omgivande betesmarken. En timmerlada i anslutning till ängen var boplats för flera vedlevande gaddsteklar. Två fällor

(Y142V, Y143G) placerades ut men båda avvecklades i samband med tömningen i mitten av juli, strax före slättern. Ängen är skyddad som naturreservat.

I ängsmarker med rikligt med blommande växter brukar fångst av gaddsteklar med gul-/vitskålar fungera ganska dåligt, troligen pga att färgskålarna får konkurrera med riktiga blommor. Så var fallet även i Smedsgården och jämförelsevis få arter noterades. Detta berodde även på att fällperioden var kortare här än på andra lokaler. Trots det noterades många intressanta arter på denna tilltalande lokal, och med mer intensiv hävning vid fler besök kan artlistan utökas betydligt. Intressanta gaddsteklar här var bl.a. **NT** ängssolbi *Dufourea dentiventris*, fälthumla *Bombus ruderarius*, backhumla *B. humilis*, bandpansarbi *Stelis punctulatissima* och guldstekeln *Chrysis viridula*, samt bland flugorna snäppflugan **NT** *Chrysopilus nubilus*, smalkillblomfluga *Xanthogramma citrofasciatum*, åkermånblomfluga *Eumerus strigatus* och styltflugan *Dolichopus campestris*. Även bland skalbaggar fanns intressanta, värmekrävande arter som bladbaggen **NT** *Cryptocephalus hypochaeridis* och hundkäxbock *Phytoecia cylindrica*.



Slätterängen i Smedsgården i slutet av maj, med blommande gullvivor och fälla Y143G.

Stornäset (A13)

Naturresevat på Alnös östsidan, inkluderande betad ängsmark, alsumpskog och betade havsstrandängar. Eftersom betande djur finns i området sattes inga fällor ut, men vid besöken 29 maj och 19 juli hävdades i området, framför allt efter flugor.

Hävning i Stornäset resulterade i många arter av flugor, bland annat flera som inte sågs på annat håll. Särskilt våtmarksarter var väl företrädade, med bland annat 14 arter kärrflugor, inklusive de ganska ovanliga *Tetanocera montana* och *Pteromicra angustipennis*. Andra intressanta flugor här var lövflugan *Pachycerina seticornis*, styltflugan *Dolichopus longitarsis* och vapenflugan *Sargus rufipes*. Ytterst få gaddsteklar noterades, dock fanns här stormhattshumla *Bombus consobrinus*.

3.2.15 Svartviksfjärden (Sv)

Två lokaler vid Svartviksfjärden strax S Sundsvall, båda starkt präglade av mänsklig aktivitet.

Svartvik (Sv1)

Ett gammalt industriområde mellan E4:an och fjärden, med en museijärnväg löpande genom området. Två fällor (Y112V, Y113G) placerades i anslutning till banvallen. Denna var örtrik på stenig – grusig botten. Vid ett parti längs banvallen dominerade vitplister, på andra håll diverse fibblor, lupiner, renfana, smultron, sötväppling etc. Intill banvallen, särskilt i höjd med fälla Y112V, ett lövdominerat bryn.

En ganska artrik lokal med flera intressanta sydliga arter. Här fanns hela 15 arter humlor, med bland annat vallhumla *Bombus subterraneus* (flera ex på blommande vitplister på banvallen 19 juli), **NT** klöverhumla *B. distinguendus*, fälthumla *B. ruderarius* och backhumla *B. humilis*. Solitärbin **NT** ängssolbi *Dufourea dentiventris*, korgsidenbi *Colletes similis*, blåmurarbi *Osmia caerulea* och prickpansarbi *Stelis ornatula*, hallongeting *Gymnomerus laevipes*, svart murarvägstekel *Auplopus carbonarius*, buskvägstekel *Priocnemis hyalinata* samt rovsteklarna *Psenulus schencki* och *Stigmus solskyi* var andra intressanta gaddsteklar som fanns i Svartvik. Gul fotad gallblomflugan *Pipiza luteitarsis*, **NT** relikflugan *Pseudopomyza atrimana*, puckeldansflugorna *Platypalpus stackelbergi*, *Drapetis ephippiata*, *D. completa* och *Tachydromia connexa*, köttflugorna *Metopia grandii*, *Sarcophaga haemorrhoidalis* och *Blaesoxipha plumicornis* samt dansflugan *Rhamphomyia variabilis* var andra notervärda flugor på lokalen. Området har besökts av mig tidigare och flera gaddsteklar har då noterats som inte påträffades vid inventeringen 2012. Ruderatmarker i Sundsvallsområdet förefaller överhuvudtaget vara insektsmässigt intressanta och i stationsområdet i Sundsvall, som inventerades av Magnus Stenmark 2009, var gaddsteklar mycket artrika.



Museijärnvägen i Svartvik. Fälla Y113G placerades vid sliperstraven till höger i bilden.

Klampenborg (Sv2)

Ö på östra sidan Svartviksfjärden, med spår efter resterna av det sågverksamhälle som tidigare låg här. Ön domineras nu av lövskog, med inslag av igenväxande ängsmark och hållmarker. Ängsmarkerna har tät grässväl, men partier med glesare växtlighet finns i slänter med grus och tegelkross intill gamla husgrunder. På öns sydvästra del finns tät, gammal ädellövskog, ursprungligen en park som förvildats. Klampenborg är ett kommunalt naturreservat. Två fällor (Y114V, Y115G) placerades ut i anslutning till ängsmarkerna centralt på ön. Vid besöket 19 juli hävades både på ängsmarkerna och i ädellövskogen, särskilt på och intill en trave med grova almstockar.

En av de artrikaste lokalerna med 70 arter gaddsteklar och 125 flugarter. Det höga antalet flugor beror till stor del på att det vid besöket hävades i den intressanta ädellövskogen, en miljö som inte studerades på andra ställen under inventeringen. Barkflugan *Megamerina dolium*, prickflugan *Paloptera umbellatorum*, styltflugan *Rhaphium appendiculatum*, vapenflugan *Neopachygaster meromelas* och bastflugan *Strongylophtharmomyia ustulata* är exempel på flugarter som bara påträffades i Klampenborgs ädellövskog och som det sedan tidigare finns få eller inga noteringar om från norra Sverige. Även fällmaterialet från ängsmarkerna bjöd på intressanta flugor: dansflugan *Empis prodromus*, svampflugan *Polyporivora ornata*, puckeldansflugan *Platypalpus cothurnatus*, kärrflugan *Pherbellia rozkosnyi*, parasitflugan *Estheria bohemani* och gråsuggeflugorna *Stevenia atramentaria* och *Paykullia*

brevicornis. Solitärbina brynsandbi *Andrena fulvida*, trätapetserarbi *Megachile lignisecca* och fibblemurarbi *Osmia leaiana* var de intressantaste gaddsteklar som påträffades.



Position för fälla Y114V på Klampenborg, i kanten av ängsmarken. Fällan placerades i en slänt med grus, tegelkross och rikligt med hagfibblor intill en gammal husgrund.

3.2.16 Ljungandalens nedre del vid Nolby (LjA)

Två täkter strax väster om Nolby, i höjd med Nolbyströmmen, inventerades med fällor, en täkt på vardera sidan av älven.

2 km VNV Nolby (LjA1)

En liten, igenväxande täkt på Ljungans norra sida, med stora ytor av öppen sand i södra delen. En ridstig går genom täkten och täktbotten är till stor del täckt av lupiner. Tallskog dominerar i omgivningen. Två fällor sattes ut: Y116V sattes i en stor öppen yta (sand med litet grusinslag) mitt i slänten och Y117G nära täktkrönet i väster, i skyddat läge nära skogsbrynet bland glest växande ungtallar och med stora ytor av öppen, sorterad sand.



Gaddstekelrik täkt på norra sidan Ljungan, väster om Nolby. Fälla Y117G placerades nära skogsbrynet strax till höger om mitten av bilden.

En artrik täkt med flera intressanta gaddsteklar där korsriddarstekel *Episyron albonotatum*, kamgökstekel *Evagetes pectinipes*, blyvägstekel *Pompilus cinereus*, NT lansettkägelbi *Coelioxys lanceolata*, storblodbi *Sphecodes albilabris*, rovsteklarna *Stigmus solskyi*, *Pemphredon clypealis* och *Belomicrus borealis* var mest anmärkningsvärda. Flertalet av dessa togs i fälla Y117G i det skyddade läget nära skogsbrynet. Bland flugorna var lokalen särskilt artrik vad gäller köttflugor (16 arter), med bland annat *Sarcophaga infantilis* och *S. haemorrhoea*. Bland övriga noterbara flugor fanns här bredkindad örtblomfluga *Cheilosia latifrons* och puckeldansflugan *Trichinomyia flavipes*.

3 km V Nolby (LjA2)

Mycket stor, älvnära tåkt på Ljungans södra sida. Tåktslänterna är öppna med aktiv sanddrift och i övre delen förekommer ren sand av flygsandkvalitet. Här finns också backsvalekolonier i lodräta branter med finmaterial (mjåla-finmo). Norr om tåkten, ovanför krönet, ansluter blandskog med stort lövinslag. Tre fällor (Y118V, Y119G, Y120V) sattes ut vid tåtkrönet i tåktens centrala del. Flitig motocrossverksamhet förekom i slänterna och ett par fällor utsattes för sabotage.

Fällorna gav ganska magert resultat för gaddsteklar med bara 38 arter. Fällsabotage, alltför aktiv sanddrift och nordexponerat läge kan vara orsaker till att färre gaddsteklar noterades här jämfört med tåkten på andra sidan älven. Mer intressant var flugfaunan där hävning i tåktbrynet gav puckeldansflugorna *Symballophthalmus pictipes* (andra fyndet i Norden) och *Oedalia stigmatella* samt spjutvingeflugan *Lonchoptera fallax*, lövflugan *Meiosimyza platycephala*, tåkdansflugan *Fannia hirundinis* (utvecklas i backsvalebön) och dansflugan *Rhamphomyia dudai*.



Krönet av tåkten på södra sidan Ljungan med vindtransporterad sand i förgrunden.

3.2.17 Ljungandalen mellan Matfors och Stöde (LjB)

Österlo (LjB1)

En sydexponerad sandig-grusig vägslänt vid E14, 6 km Ö Stöde. Slänten är örtrik med bl.a. skogsklöver, stor blåklocka, klibbkorsört och mattor av gråfibbla. Rikligt med markblottor. Två fällor utplacerade (Y136V, Y139G).

I inventeringen ingick två sydexponerade, örtrika vägslänter längs väg E14, förutom i Österlo även Johannesberg (LjD1). Båda lokalerna var förvånansvärt artrika vad gäller gaddsteklar och liknande vägslänter är uppenbart viktiga reträttplatser för arter som missgynnats av ändrade brukningsformer och igenväxning av jordbrukslandskapet. I Österlo noterades bland gaddsteklarna bland annat den marklevande solitärgetingen mörk lergeting *Odynerus spinipes* med sin guldstekelparasit *Chrysis viridula*, buskvägstekel *Priocnemis hyalinata*, rovtstekeln *Astata boops*, rostblodbi *Sphecodes ferruginatus*, långhornsbi *Eucera longicornis* och backhumla *Bombus humilis* samt bland flugorna puckeldansflugorna *Platypalpus pulicarius* och *P. luteicornis*.

Skallböle (LjB2)

En aktiv täkt mellan älven och väg E14, ca 6 km Ö Nedansjö. Sorterat material (grovmållansand) dominerar i täkten och fina stekelmiljöer finns i de sydexponerade slänterna på täktens norra sida. I de äldre delarna i nordost täcks sanden av raggmossor men längre västerut är sanden öppen och delvis stabiliserad av glest växande bergrör och enstaka småträdd. Hallonbuskage och riklig örtvegetation med lupiner, hästhov, häckvicker, kungsljus, gulsporre, renfana, klofibbla, åkertistel m.m. finns i anslutning till vägen som leder ned till täktens nedre nivåer. Tre fällor sattes ut (Y138V, Y140V, Y141G).

En mycket intressant lokal som låg i topp vad gäller artantal för gaddsteklar med 81 arter, bland annat fanns här 16 vägsteklar, 19 rovtsteklar och 36 bin. Flera sydliga arter med svensk nordgräns i Medelpad fanns i täkten. Intressanta arter var bland annat NT klöverhumla *Bombus distinguendus*, vallhumla *B. subterraneus*, ängsfiltbi *Epeolus variegatus*, gyllengökbi *Nomada goodeniana*, långhornsbi *Eucera longicornis*, storblodbi *Sphecodes albilabris*, hallonbi *Panurginus romani*, korgsidenbi *Colletes similis*, rovtsteklarna *Cerceris ruficornis* och *Enthomognathus brevis*, blyvägstekel *Pompilus cinereus*, buskvägstekel *Priocnemis hyalinata*, nipvägstekel *P. fennica* och ragghårig sandstekel *Podalonia hirsuta*. Även bland flugor var täkten artrik. Här fanns bland annat stultflugorna VU *Sciapus basilicus* (mycket talrik med 100-tals individer i fällorna) och *Argyra ilonae*, 18 arter köttflugor, kärrflugan *Coremacera marginata*, puckeldansflugorna *Platypalpus melancholicus* och *Drapetis completa* samt skorpionsländan *Panorpa cognata*. Och mycket annat. Ett kort återbesök gjordes på lokalen 15 juni 2013, då rovtstekeln *Belomicrus borealis* noterades liksom flera flugor som inte påträffades på lokalen i samband med inventeringen 2012.



Norra sidan av tåkten i Skallböle. Vitskålen Y140V syns intill hallonbusken i bildens vänstra kant och gulskålen Y141G kan anas i slänten i den högra bildkanten. Y138V högt upp i slänten, centralt i bilden. Till vänster om bildkanten tar en slänt vid, som leder ned till tåktens lägre nivåer.

Högänge, Vigge (LjB3)

En kalkpåverkad, kuperad slätteräng i skogslandet, ca 12 km SSO Stöde. Floran är mycket rik med den starkt hotade finnögkontrösten som största raritet. Här finns även en rad andra hävdberoende och/eller kalkkrävande växter som fältgentiana, blåsuga, rosettjungfrulin, tvåblad, brudsporre, darrgräs etc.

I ängsmarkerna finns både fuktigare partier, torrbackar och hållmarker. Överlag är dock grässvålen tät och riktigt gynnsamma mikromiljöer för marklevande steklar saknas. En timmerlada finns i skogsbrynet. Ängen hävdas med slätter, följt av bete under sensommaren. Två fällor (Y121G, Y122V) placerades i de torrare delarna av ängsmarken. De avvecklades i samband med vittjningen i juli, före slättern. Högänge är skyddat som naturreservat.



Fin blomning av brudsporrar på Högänge slätteräng.

Som väntat noterades få gaddstekelararter på denna lokal men hagtornssandbi *Andrena carantonica* fanns i fällmaterialet, guldstekeln *Chrysis viridula* hävades på ängen och några andra *Chrysis*-arter togs på timmerladan. Flugfaunan var mer intressant med flera styltflugor som inte noterades på annat håll. Här fanns också tre svampflugor, bland annat den brandgynnade **NT** *Microsania straeleni*, puckeldansflugan *Platypalpus sordidus*, myllflugan *Scoliocentra dupliciseta*, blomflugorna strandslamflugan *Eristalis anthophorina*, taggig stäppblomflugan *Paragus finitimus*, och ljus tigerflugan *Temnostoma apiforme* samt svängflugan *Saltella sphondylii*. Den kalkgynnade fläckflugan *Herina frondescentiae* fanns i stort antal på ängen.

3.2.18 Ljunganåsen väster om Stöde (LjC)

Nederede (LjC1)

Gammal, igenväxande täkt på åsens sydsida. Den smala åsen är bevuxen med tallskog och omges på båda sidor av åkermark. Materialet i täktslätten är mestadels ganska grovt med stort inslag av grus, men det finns även partier med övervägande sand. Örtvegetationen domineras fibblor, särskilt grå- och styvfibblor.

Denna täkt var förvånansvärt artfattig men hade ändå flera intressanta arter. Bland gaddsteklarna fanns här mörk lergeting *Odynerus spinipes* med sin guldstekelparasit *Chrysis viridula*, rödbent pansarstekel *Tiphia femorata* (mycket talrik), storblodbi *Sphecodes albilabris*, sälgsandbi *Andrena vaga*, hallonbi *Panurginus romani*, hartsbi *Trachusa byssina* och rovsteklarna *Astata boops* och *Crossocerus nigrinus*. Köttflugorna *Amobia oculata* och *Sarcophaga subulata* samt svängflugan *Sepsis duplicata* påträffades bara här.



Täkten i Nederede med fälla Y133G nära bildens mitt. Vitskålen Y132V placerades vid täktkrönet, längst upp till höger i bilden.

Kälsta naturminne (LjC2)

Litet, gammalt sandtag i åsen som skyddats som kommunalt reservat pga sin förekomst av rysk drakblomma, en starkt hotad (EN) växt som här finns på en av sina få kvarvarande lokaler i landet. Vegetationen är även i övrigt speciell med knytling, vitblära, kungsljus och rikligt med grusviva. För att gynna drakblomman bedrivs aktiv biotopvård i slänten; uppväxande tallar, lövsly och skavfräken hålls efter och sanden rörs om med järnräfsa (Lidberg & Lindström 2010). Materialet i slänten domineras av sand med visst grusinslag. Lokalen ligger ca 500 m V LjC1. Två fällor (Y134V, Y135G).

En betydligt artrikare lokal än näraliggande LjC1, med mer än dubbelt så många arter av både gaddsteklar och flugor. Dock saknades i Kälsta några av de intressantare arterna i Nederede. Anmärkningsvärda gaddstekelarter här var brynsandbi *Andrena fulvida*, sälgsandbi *A. vaga*, backhumla *Bombus humilis* och storblodbi *Sphecodes albilabris*. Rödbent pansarstekel *Tiphia femorata* och rovkstekeln *Mellinus arvensis* var mycket talrika, vardera med mer än 100 individer i fällproverna.

Hedflugan *Trixoscelis marginella*, smalkindad örtblomfluga *Cheilosia angustigenis*, puckeldansflugan *Drapetis assimilis* och myllflugan *Eccoptomera ornata* var intressanta flugor på lokalen. Här fanns också den sydliga viveln *Sibinia viscaria* (ny svensk nordgräns) som lever på olika nejlikväxter. Den biotopvård som utförs på lokalen för att gynna drakblomman med fler växter är säkert gynnsam även för gaddsteklar. Lokalen besöktes på nytt 15 juni 2013 och några arter som inte påträffades under inventeringen noterades då. Mest intressanta var bladbaggen VU röd fallbagge *Cryptocephalus coryli* och den för landet nya ögonflugan *Dorylomorpha aczeli*.



Drakblommelokalen Kälsta naturminne. Två fällor sattes ut vid sandblottor i slänten.

Övre Kälstaviken (LjC3)

En sandig-grusig åkerkant på åsens sydsida, där man 2007 försökte återfå drysk drakblomma, som historiskt funnits på lokalen men varit försvunnen en tid, genom att fräsa bort kvickrot och aspsly (Lidberg & Lindström 2010). Vegetationen även i övrigt likt den i Kälsta naturminne, med grusviva, knytling och vitblåra (dock sågs inte någon drakblomma till detta år). En fälla (Y137V), som dessvärre försvann efter andra tömningen.

Få arter noterades, åtminstone delvis för att bara en fälla användes och för att denna saknades under fällperiod 3. Värt att notera är dock förekomsten av den sällsynta blomflugan platt vedblomfluga *Lejota ruficornis*.

3.2.19 Ljungandalen mellan Torpshammar och Ljungaverk (LjD)

Johannisberg (LjD1)

Örtrik, sydexponerad vägslänt vid E14, 2,5 km NV Ljungaverk. Vägslänten har stora likheter med lokal LjB1 (Österlo): en glest bevuxen, sandig-grusig vägslänt med gråfibblemattor och rikligt med hagfibblor, färgkulla, björnloka m.m. I släntens överkant ett björkdominerat bryn och längre upp grandominerad barrskog. Två fällor (Y128V, Y129G).

En överraskande artrik lokal med 70 gaddstekelarter noterade. Intressant var lansettkägelbi **NT** *Coelioxys lanceolata*, men här fanns också hagtornssandbi *Andrena carantonica* med sin parasit majgökbi *Nomada marshamella* (ny svensk nordgräns), stringökbi *N. striata*, långhornsbi *Eucera longicornis* (talrik), **NT** klöverhumla *Bombus distinguendus*, stormhattshumla *B. consobrinus*, rovstekeln *Crossocerus walkeri* och guldstekeln *Chrysis viridula*. Likt på några andra lokaler i Ljungandalen var rödbent pansarstekel *Tiphia femorata* och rovstekeln *Mellinus arvensis* mycket talrika i fällproverna. Värda att uppmärksamma bland flugorna var köttflugan *Agria mamillata*, brandsvampflugan **NT** *Microsania straeleni*, lövflugan *Pachycerina seticornis*, puckeldansflugan *Platypalpus maculimanus* och brokig örtblomfluga *Cheilosia illustrata*. Längs väg E14 finns åtskilliga vägslänter av samma typ som de i Johannisberg och Österlo. Det är glädjande att de hyser en så artrik och intressant insektsfauna. Det är viktigt att de även fortsättningsvis slås under sommaren (helst under sensommaren) så att de inte växer igen.



Vägsblänt vid E14 i Johannisberg. Bilden tagen i slutet av maj, innan fibblor med mera börjat blomma.

Boda (LjD2)

En liten husbehovssandtäkt 2 km OSO Torpshammar, mellan järnväg och åkermark. Den sydexponerade slänten med lös sand, något stabiliserad på sidorna. En rävla finns vid krönet. Rikligt med färgkulla växer i täktens botten och frodig gräs- och högörtvegetation med rallarros, tistlar, klöver m.m. i närheten.

Ännu en gaddstekelrik lokal i Ljungandalen. Vid besöket i slutet flög rikligt med vårsidenbi *Colletes cunicularis* och sälgsandbi *Andrena vaga* i slänten, tillsammans med bland annat storblodbi *Sphecodes albilabris*, vårsidenbiets parasit. Vid besöket i juli var de vanliga rovsteklarna *Diodontus medius* och *Mellinus arvensis* mycket talrika och de utgjorde en stor del av fällfångsten. Intressanta arter på lokalen var backhumla *Bombus humilis*, skogsblodbi *Sphecodes gibbus*, hallonbi *Panurginus romani* och rovstekeln *Trypoxylon figulus* bland steklarna samt blåsvart örtblomfluga *Cheilosia cynocephala* och puckeldansflugorna *Platypalpus stackelbergi* och *P. infectus* bland flugorna. Den storvuxna öronviveln *Otiorhynchus ligustici* fanns också på lokalen.

Torpshammar järnvägsstation (LjD3)

Örtrikt stationsområde med sandiga markblottor på banvallen Inga fällor sattes ut på denna lokal, men den besöktes 17 juli då en del steklar hävades.

Endast ett fåtal arter noterades, intressantast var ängsfiltbi *Epeolus variegatus*. Stationen ingick i den inventering som Magnus Stenmark gjorde för Banverket 2009. Flera intressanta gaddsteklar påträffades då på stationsområdet, bl.a. fröjdsandbi *Andrena coitana*, rostkägelbi *Coelioxys rufescens*, pärlcitronbi *Hylaeus annularis* och rovstekeln *Nysson mimulus*. Ingen av dessa arter återfanns vid 2012 års inventering, varken i Torpshammar eller på någon annan lokal.

2.2.20 Borgsjö (Bo)

Getryggen (Bo1)

En stor gammal grustäkt i en ås mellan Harrån och Lombäcken, strax V väg E14 och ca 3,5 km från gränsen mot Jämtland. Täktområdet utnyttjas nu som motorbana. Två fällor (Y123G, Y124V) sattes ut i täktens norra ände och två fällor (Y125G, Y126V) utplacerades i täktens södra del, en knapp kilometer längre söderut. Materialet i täkten utgörs till största delen av sand med varierande inslag av grus och sten. Täkten omges av tallskog med inslag av björk i täktbrynen. I täktbotten växer bland annat klädris (rödlistad som starkt hotad, EN). Klädris noterades både i täktens norra och södra del, rikligast i norr. I övrigt är vegetationen i täkten relativt sparsam i norra delen, med lite sandtrav bland spridda ungtallar och videbuskar. I södra delen något frodigare växtlighet, med bland annat hallonsnår och rikligt med rallarros på jordhögar och längs täktens sidor.

Denna inlandslokal i skogslandet var något överraskande den näst artrikaste lokalen för gaddsteklar (75 arter) och den artrikaste för flugor (127 arter), detta trots att mer sydliga arter som förekom närmare kusten saknades. Faunan påminner istället om den i fina täktmiljöer i sandtallskog längre norrut. Intressantast bland gaddsteklarna var sandstekeln **NT** *Ammophila campestris* och en obeskriven rovstekel av släktet *Passaloecus*, som på senare tid uppmärksammats från tallskogar i norra Sverige och Finland. Även den rödlistade **NT** klarvingad vedstiletfluga *Psilocephala imberbis*, som bara påträffades här i Medelpad, är ganska frekvent i liknande miljöer längre norrut. Andra intressanta flugor var hedflugan *Trioxyscelis frontalis*, gul öronblomfluga *Pelecocera scaevoides*, tajgakärrblomfluga *Helophilus groenlandicus*, köttflugan *Sarcophaga nemoralis*, **NT** relikfluga *Pseudopomyza atrimana*, ostflugan *Amphipogon flavum*, puckeldansflugan *Platypalpus confinis*, pöflflugan *Campichoeta griseola*, myllflugan *Scoliocentra confusa* och buskflugan *Pseudoneuroctena senilis*.



Norra delen av grustäkten/motorbanan vid Gettryggen. En fälla (Y123G) placerades i slänten i förgrunden och fälla Y124V sattes vid tätkrönet i bakgrunden. De spretiga buskarna utan blad till höger i bilden är klådris. Bilden är tagen 30 maj.

Markbäcken-Kullbäckens naturreservat (Bo2)

En mer eller mindre igenvuxen, grund gammal täkt med mindre markblottor med osorterad sand och grus i ytan. Täkten är relativt fuktig och täcks till stor del av hårt älgbetad ungskog; i omgivningarna finns relativt gammal, barrdominerad blandskog. Täkten ligger i ett kalkpåverkat område med rik växtlighet. En gulskål (Y127G) sattes på en sandig yta intill ett älgtoorn.

Lokalen såg inte märkvärdig ut då fällorna placerades ut i slutet av maj och då en av fällorna som skulle placeras ut var trasig nöjde jag mig med bara en fälla. P g a bristfälligt kartunderlag kunde lokalen inte lokaliseras vid tömningen i juli och fällan vittjades därför inte förrän 31 augusti. Någon hävning efter insekter gjordes inte på lokalen. Fällfångsterna gav dock intressantare resultat än väntat och flera arter noterades bara här. Intressanta fynd var bland annat rotflugan *Chyliza vittata* (andra fyndet i landet!), pyttesvävflugan *Glbellula arctica*, kärrflugan *Pherbellia brunnipes*, stjärtflugan *Lonchaea limatula* och styltflugan *Tachytrechus ammobates*.

Norråsen (Bo3)

Ett hygge (f d gammal granskog) med mycket frodig högrörtvegetation. Lokalen besöktes som hastigast med slaghävning 16 juli och inga fällor användes.

Några av flugorna som hävades påträffades bara här. Intressantast var den ganska sällsynta vapenflugan *Beris fuscicornis*.

Gammelbodarna (Bo4)

En slätteräng i Borgsjötrakten, sedan lång tid hävdad genom lieslätter. Ängen är fuktig med mycket mossa i botten och bedömdes som mindre gynnsam för gaddsteklar. Inga fällor sattes ut men det slaghävades en stund, med klen resultat, vid besöket i slutet av maj.

Nyänget (Bo5)

En vacker kalkfuktäng intill Råabäcken, 5 km VNV Borgsjö k:a, skyddad som Natura 2000-område. Floran är rik med bland annat älvväxing (enda lokalen i Medelpad), diverse orkidéer och rikligt med gökblomster, fjällskära, ängsklocka, blåklocka, gulvial m.m. Ängen är för fuktig och har för tät grässväl för att vara gynnsam för marklevande steklar, men en timmerlada i ängskanten ger boplatser för vedlevande steklar. Ängen hävdas genom slätter följt av bete. Inga fällor sattes ut på lokalen, men timmerväggarna spanades av och ängen slaghävades vid ett besök 17 juli.

Det korta besöket resulterade i några arter som inte noterades på annat håll. Mest intressant var förekomsten av dansflugorna *Hilara quadriseta* (första fyndet i Norden) och *H. nigrina* samt svängflugan *Themira leachii*. Liksom i slätterängen i Vigge (LjB3) var den lilla kalkgynnade fläckflugan *Herina frondescentiae* talrik i Nyänget. Lokalen är väl värd ytterligare besök för en mer omfattande insektsinventering.



Nyångets Natura 2000-område vid besöket 17 juli.

3.2.21 Indal (In)

Stordalen sandtäkt (In1)

En stor sandtäkt vid Indalsälvens nedre lopp, 7 km V Bergeforsen, på älvens norra sida. Sorterat material (grovmo – mellansand) dominerar i slänterna och vindtransporterad flygsand finns vid täktrakrönet. Två fällor (Y144V, Y145G) sattes på en avsats ovan täktrakrönet i täktens nordöstra del. Riklig örtvegetation med bland annat rallarros, renfana, gulsporre, gråbo, gulvial, kråk- och häckvicker fanns på en jordvall vid krönet och sandslänterna var glest bevuxna med berggrör. Ovan krönet plan mark med talldominerad blandskog och rikligt med löv i brynet.

Den tredje artrikaste lokalen med avseende på gaddsteklar. Långhornsbi *Eucera longicornis*, korsriddarstekel *Episyron albonotatum* ragghårig sandstekel *Podalonia hirsuta* och rovsteklarna *Astata boops* och *Crossocerus lundbladi* och var de mest intressanta arterna. Bland flugorna noterades särskilt styltflugan **VU** *Sciapus basilicus*, gnagarflugan *Camilla atrimana* och myllflugan *Eccoptomera microps*.



Övre delen av tåkten i Stordalen, med fälla Y144V placerad till vänster i bilden i en sandslänt som något stabiliserats av gles växande berggrör. Till höger om bilden en brant, öppen slänt ned till tåktens lägre nivå intill Indalsälven.

Stordalen beteshage (In2)

En dryg kilometer väster om sandtaget sattes en fälla (Y146V) i kanten mellan en åker och en ganska brant, sydexponerad, betad slänt med frodig gräs- och örtvegetation. I slänten växte bland annat flenört, rödblåra, bockrot, tjärblomster, dagglåpor, hallon, med mera.

Fällan blev delvis övervuxen av det omkringväxande gräset och fylldes med mängder av sniglar. Trots det blev fällmaterialet ganska intressant. Rovstekeln *Belomicrus borealis* togs här i en för arten udda miljö och vårsandbi *Andrena praecox* samt buksammarbina smultrontapetsararbi *Megachile alpicola* och smörblommebi *Chelostoma florissomne* hamnade också i vitskålen. Sällsynta flugor i materialet var **VU** reliktflyga *Pseudopomyza atrimana*, köttflugan *Metopia tshernovae*, myllflugorna *Scoliocentra dupiliciseta* och *Eccoptomera microps* samt platt vedblomflugan *Lejota ruficornis*. Skorpionsländan *Panorpa cognata* fanns i stort antal på denna sin nordligast kända lokal i landet.



Beteshagen i Stordalen. Fälla Y146V placerades strax utanför stängslet.

Sodalen (In3)

Täkt intill Sulån, 12 km V Indal. Två fällor placerades ut i eller i anslutning till en äldre, igenväxande del av tåkten. Y147G sattes ovan krönet av en erosionsravin (mo-mjälarravin) som mynnar i täktområdet, med gles tallskog med gräs och skogsklöver i botten intill. Y148V sattes på en till stor del obevuxen, sydexponerad sand-grushög i tåkten. Det växte rikligt med gråal och unga tallar i tåkten och på ovansidan tåkten ung aspskog.

En lokal som inte ligger i någon av de större älvdalarna och det var inte väntat att den skulle vara särskilt artrik. Det var den inte heller, men här fanns ändå några mindre vanliga arter, som backhumla *Bombus humilis*, blyvägstekel *Pompilus cinerea* och rovtstekeln *Argogorytes fargeii* bland gaddsteklarna och smalsländflugan *Sphaerophoria chongjini* och köttflugan *Miltogramma punctatum* (landets nordligast kända lokal) bland flugorna. Den rödlistade bladbaggen **NT** *Cryptocephalus sexpunctatum* slaghävades i täktbrynet vid besöket i juli.



Igenväxande täkt intill Sulån i Sodalen. Fälla Y148V sattes i de öppna sandytorna centralt i bilden.

4. Resultat

Totalt har drygt 22 900 individer i det insamlade materialet artbestämts (8 200 från Ån och 14 700 från Me), representerande ca 1050 arter (640 i Ån och 894 i Me). Allt artbestämt material redovisas i bilaga 3 och har rapporterats in till Artportalen (förutom för ett fåtal arter som saknas i Dyntaxa och ännu inte är möjliga att inrapportera). En sammanställning över påträffade arter med notering om i vilka områden arterna påträffats, ges i Bilaga 2. Antal påträffade arter per lokal visas i Bilaga 3.

En översikt ges nedan grupperat efter ordning och familj. Efter varje familjenamn anges hur många arter i familjen som påträffades vid inventeringen och inom parentes antal arter i Ångermanland resp. Medelpad. Därefter ges en mycket kortfattad presentation av familjen, dominerande arter i materialet nämns liksom intressantare sådana. Särskilt anmärkningsvärda arter, inklusive alla rödlistade, ges en något utförligare presentation. Aktuell rödlistekategori (Gärdenfors m fl 2010) anges i förekommande fall före artnamnet. "S" efter artnamnet indikerar arter nya för Sverige och nya arter för Ångermanland och Medelpad visas med "Å" resp. "M". Dessa symboler visas även i Bilaga 2. För uppgift om huruvida en art tidigare varit känd från landskapen har jag för gaddsteklarnas del utgått från kataloger som uppdaterats av mig själv, Johan Abenius eller Björn Cederberg, i en del fall kompletterat med trovärdiga uppgifter från Artportalen. För flugorna har jag använt kataloger i utkomna delar av Fauna Entomologica Scandinavica, preliminära kataloger publicerade av Lars Hedström (Hedström 1995) eller uppdaterade kataloger i excel-filer, distribuerade av Hans Bartsch, Christer Bergström, Magnus Persson och Roger Engelmark. Rapporter på Artportalen har bara i begränsad omfattning beaktats. För flera flugfamiljer saknas dock provinskataloger.

Vissa delar av resultaten från denna inventering har redan rapporterats på annat håll. Intressanta fynd från torrbacken på Rävsnö (No2) har tillsammans med fynd från ett intilliggande brandfält rapporterats av Hellqvist & Pettersson (2012) och några för landet nya flugarter från inventeringen i Medelpad rapporterades av Hellqvist (2013). I en katalog över köttflugor (*Sarcophagidae*) i Norrland (Hellqvist & Engelmark 2013) beaktades många nya fynd från den aktuella inventeringen. Detsamma gäller en ny katalog för de svenska arterna i stekelfamiljerna *Ampulicidae*, *Sphecidae* och *Crabronidae* (Hellqvist m fl 2014).

4.1 Steklar

Bland steklarna har i stort sett alla gaddsteklar bestämts, förutom familjen myror, *Formicidae*. I övrigt har bara ett fåtal parasitsteklar bestämts, tillhörande överfamiljen *Evanoidea*. Antalet artbestämda gaddsteklar uppgår till ca 10 700 individer (4 400 i Ån, 6 300 i Me), av 271 arter (196 Ån, 243 Me). Sex av de funna arterna är rödlistade. Flera av de funna arterna var nya för norra Sverige och för många gaddsteklar går nu den kända nordliga utbredningsgränsen genom Medelpad eller Ångermanland.

Artrikaste område för gaddsteklar var Ljungandalen mellan Matfors och Stöde (LjB) med 120 arter, följt av Ljungandalen mellan Torpshammar och Ljungaverk (LjD) med 110 och Indal (In) med 108. Den enskilda lokal där flest arter påträffades var tåkten vid Skallböle (LjB2) med 81 arter, följt av Getryggen, Lombäcken (Bo1) med 75 och tåkten i Stordalen (In1) med 74 arter. Tåkten i Gottne (BG2) var artrikaste lokal i Ångermanland (73 arter). Vid en jämförelse mellan olika områden och lokaler bör man dock ha i åtanke att antalet fällor per lokal och område varierat något och att hävning inte bedrivits i lika omfattning på alla lokaler.

Dvärggaddsteklar (*Bethylidae*)

1 art (1 Ån, 1 Me). Mycket små, svarta gaddsteklar som lever som parasitoider på andra insekter. Familjen är artfattig i Sverige och relativt dåligt känd, delvis beroende på att det rör sig om småvuxna, lätt förbisedda arter, delvis på att bra, modern bestämningslitteratur saknas. Den enda art som påträffades under inventeringen, *Goniozus distigmus*, är vanlig i stora delar av landet.

Stritsäcksteklar (*Dryinidae*)

4 arter (2 Ån, 4 Me). Små, vanligtvis övervägande svarta steklar som lätt förbises som gaddsteklar då de till utseendet påminner om parasitsteklar. Arterna utvecklas som parasitoider på stritar och de vuxna honorna lever som rovdjur på stritar. Honorna hos de flesta arterna har tarserna modifierade till en griptång som de håller fast bytena med. Vanligast i fällmaterialet var *Lonchodryinus ruficornis* medan övriga arter påträffades i enstaka exemplar. Tre av arterna var nya för Me, en ny för Ån.

Guldsteklar (*Chrysididae*)

17 arter (13 Ån, 16 Me). Metalliskt glänsande, kompakt byggda steklar, flertalet arter parasiter på andra gaddsteklar. Vanliga i fällmaterialet var särskilt arter som parasiterar på marklevande rovssteklar, särskilt *Hedychridium ardens*, medan endast enstaka individer förekom av arter som parasiterar på vedlevande arter. Fullt uppdaterad provinskatalog saknas men förmodligen var 10 av de påträffade arterna nya för Me.

Chrysis viridula. En lätt igenkänd art med mycket rött på både mellan- och bakkropp. Arten är parasit på marklevande solitärgetingar av släktet *Odynerus*. Om man bortser från nyligen upptäckta djur från Medelpad (Liden och Rude) i Adlerz mer än hundra år gamla samling, fanns från norra Sverige sedan tidigare bara ett fynd från Örnsköldsvikstrakten från 2009. Arten har i övriga landet en splittrad utbredning. Det blev förvånansvärt många fynd vid denna inventering med förekomst på sex olika lokaler i Medelpad och en i Ångermanland (So1).

Hedychrum niemelai Å. En art som parasiterar på rovsteklar av släktet *Cerceris*, främst *C. quadrifasciata*. Arten är snarlik *H. nobile* men förekommer uppenbarligen längre norrut i landet än denna. Sedan tidigare fanns från Ångermanland bara en observation av en obestämd *Hedychrum*-art från Nordingrå (Hellqvist 2008). Arten var talrik på många lokaler i båda landskapen och påträffades nordligast i tälten vid Yttre Holmsta (So1).



Hane av *Hedychridium niemelai*.

Foto: Kurt Holmqvist

Omalus puncticollis Å. En liten, blåsvart guldstekel, parasit på ved- eller stängelboende rovsteklar. Taxonomin inom släktet *Omalus* är inte fullt utredd. Många har tidigare ansett att bara en art, *O. aeneus*, förekommer i norra Europa medan andra menar att även *O. puncticollis* bör betraktas som egen art. Nya DNA-studier har visat att det är mer komplicerat än så och att det finns minst fyra genetiskt distinkta former (arter) inom detta komplex. Hur dessa morfologiskt ska avgränsas och benämnas återstår att klargöra. Vid inventeringen noterades ett antal individer av *Omalus* med grov pronotumpunktur som *O. puncticollis*. Niklas Johansson som studerat materialet menar att en hona från tälten i Yttre Holmsta (So1) är typisk *puncticollis* medan identiteten för de övriga individerna är mer osäker. Det finns få fynd av *puncticollis* i landet men enligt dessa få fynd är arten troligen utbredd över nästan hela landet.

Planksteklar (*Sapygidae*)

1 art (1 Ån, 0 Me). En artfattig familj (3 arter i Sverige) med ganska slanka steklar, svarta med gula och/eller röda teckningar på bakkroppen. De utvecklas som kleptoparasiter på vedboende buksammarbin. Den art som påträffades, rödbent plankstekel *Sapyga similis* (Ku2), parasiterar på murarbin, *Osmia* spp. , och förekommer sparsamt över nästan hela landet.



Hona av rödbent plankstekel *Sapyga similis*.

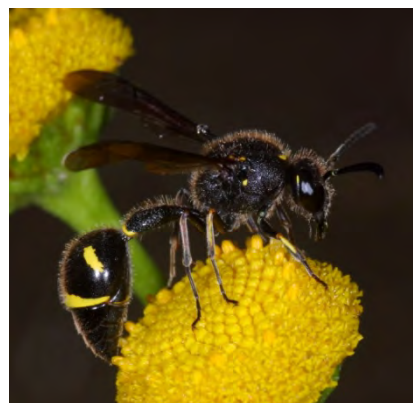
Foto: Kurt Holmqvist

Getingar (*Vespidae*)

22 arter (15 Ån, 16 Me). Välkända är de sociala arterna, underfamiljen *Vespinae*. Av dessa fanns åtta arter i materialet, med vanlig geting *Vespula vulgaris* och rödbandad geting *V. rufa* som de vanligaste. Den ganska ovanliga taksnyltgeting *Dolichovespula adulterina* (Sv2) lever som boparasit på takgeting *D. saxonica*.

Solitärgetingarna, underfamiljen *Eumeninae*, är genomgående mindre än de sociala arterna. De anlägger bon i marken, i död ved eller murar själva bon av lera. 14 arter solitärgetingar påträffades. Vanligast var rödbent murargeting *Ancistrocerus oviventris*

medan endast enstaka individer påträffades av flertalet övriga arter. Hallongeting *Gymnomerus laevipes* M (Sv1) är ovanlig i norra Sverige och tallsmalgeting *Stenodynerus dentisquama* (BG1) har tidigare varit rödlistad. Den senare arten är knuten till glesa tallskogar och är utanför Norden en stor raritet.



Hårig krukmakargeting *Eumenes coronatus* finns främst på varma, torra lokaler och bygger bon av lera.

Foto: Kurt Holmqvist

Fuskmyror (*Myrmosidae*)

1 art (1 Ån, 1 Me). En liten familj med bara en svensk art, den vitt utbredda svart myrstekel *Myrmosa atra*, som var vanlig i fällmaterialet. Arten lever som boparasit på marklevande rovsteklar. Honorna av arten är små, bruna, vinglösa och myrlika, därav det svenska familjenamnet. Hanarna är betydligt större, svarta, vingade och ytligt sett rovstekellika.

Pansarsteklar (*Tiphidae*)

1 art (0 Ån, 1 Me). Artfattig familj med arter som lever som parasiter på bladhorningslarver i marken.

Rödbent pansarstekel *Tiphia femorata* M. En i södra Sverige ganska vanlig art med tidigare nordgräns i södra Gästrikland – södra Dalarna. Nyligen har arten även påträffats i Hälsingland. Arten var överraskande vanlig längs Ljungan och fanns där på nästan alla undersökta lokaler. I några prover från sensommaren var arten mycket talrik, exempelvis 126 honor i fälla Y129G i vägslänten vid Johannisberg (LjD1). Endast honor fanns i fällmaterialet vilket vanligtvis är fallet i färgskålsfångat material. Hanarna är förmodligen mycket kortlivade och/eller besöker inte blommor. Värddjur uppges vara pingborre *Amphimallon solstitiale*, en storvuxen bladhorning som också fanns i fällmaterialet från flera av lokalerna längs Ljungan.

Vägsteklar (*Pompilidae*)

33 arter (26 Ån, 31 Me). Långbenta steklar med nervöst vibrerande rörelsemönster. De flyger ofta tätt över marken. De flesta arterna är svarta med röd bakkroppsbas, men några är helsvarta och vissa har även vita teckningar. Alla vägsteklar utvecklas på spindlar; de flesta fångar själv spindlarna och transporterar dem till ett bo, vanligtvis i marken, men släktena *Evagetes* och *Ceropales* är kleptoparasiter på andra vägsteklar. Vägsteklar är svåra att häva men gul-/vitskålar fungerar mycket bra som vägstekelfällor. Några arter, som vargvägstekeln *Anoplius viaticus*, höstvägstekel *Priocnemis exaltata*, sandgökstekel *Evagetes crassicornis*, dyngökstekel *E. sahlbergi*, ögonvägstekel *Arachnospila anceps* och krabbvägstekel *A. trivialis*, var vanliga i fällmaterialet. Nio arter var nya för Medelpad och tre nya för Ångermanland; flertalet av dem förväntade fynd men det var ett par arter som fick ny nordgräns.

Korsriddarstekel *Episyron albonotatum* M. En vacker svart- och vittecknad vägstekel med röda ben. Arten är ganska ovanlig i landet, tidigare känd norrut till Hälsingland, och har tidigare varit rödlistad. Två lokaler vid denna inventering: vid Nolby (LjA1) och i tälten vid Stordalen (In1). Den senare lokalen blir ny svensk nordgräns för denna art.

NT Tallmovägstekel *Arachnospila westerlundii* Å. En sällsynt art med stor men fragmenterad utbredning landet, känd norrut till Norrbotten. En hona togs i gulskål på Älgsand i Indalsälvens delta (De2) och en hona i gulskål i tälten vid Bjästa (BG1). I Medelpad är arten även känd från Sundsvalls järnvägsstation där Magnus Stenmark fann den 2009.

Blyvägstekel *Pompilus cinereus* ÅM. En liten, gråsvart vägstekel, knuten till sandområden. Det finns få fynd från norra Sverige och tidigare svensk nordgräns låg i norra Hälsingland (Färila). Arten var mycket talrik i sandtälten i Skallböle (LjB2) och påträffades i Medelpad även i Nolby (LjA1) och i Sodalen (In3). I Ångermanland påträffades en hona i den stora tälten i Yttre Holmsta (So1) vilket blir ny svensk nordgräns för arten.

Buskvägstekel *Priocnemis hyalinata* M. En söderut ganska vanlig art som inte påträffats så här långt norrut tidigare. Arten tycks dock vara ganska vanlig i Medelpad och fanns på flera olika lokaler, särskilt i vägslänter och i anslutning till odlinglandskapet.

Torpedvägstekel *Homonotus sanguinolentus* Å. En i hela landet ganska sällsynt art som tidigare varit rödlistad. Från Norrland är arten tidigare känd genom enstaka, kustnära fynd i Hälsingland, Västerbotten och Norrbotten och nu togs Ångermanlands första individ i ett ex på torrängen på Rävsnö (No2). I motsats till flertalet andra vägsteklar gör den inget bo åt sina larver utan lägger ägg på spindlar i deras eget bo.

Kackerlacksteklar (*Ampulicidae*)

1 art (1 Ån, 1 Me). En med sand- och rovssteklar besläktad familj vars honor fångar kackerlackor som larverna utvecklas i. I Sverige finns bara en vanlig, utbredd art, *Dolichurus corniculus*, som förekom i de flesta områdena.

Sandsteklar (*Sphecidae*)

4 arter (3 Ån, 4 Me). Sedan Ampulicidae och Crabronidae brutits ut ur familjen Sphecidae utgör familjen i Sverige en artfattig, enhetlig grupp av stora, slanka, svarta steklar med röd bakkroppsbas. De gräver ut bon i sandig mark och fångar olika insekter som larverna utvecklas på. Den vitt utbredda *Ammophila sabulosa*, som fångar stora fjärilslarver, var vanlig i fällmaterialet.



Hona av den över hela landet vanliga sandstekeln *Ammophila sabulosa*.

Foto: Kurt Holmqvist

NT *Ammophila campestris* M.

Sandstekel knuten till lokaler med sorterad sand. Honan föder upp larverna med växtstekellarver. Arten förefaller vara försvunnen från Götaland och har nutida förekomster främst i Värmland-Dalarna och Västerbotten-Norrbottnen, med enstaka fynd däremellan. I norr finns arten främst i större sandområden längs älvdalarna och på havsstränder. Två lokaler vid denna inventering; en hane i vitskålsfälla i Gettryggen (Bo1) och två hanar i vitskål i den stora tåkten i Gottne (BG2).

Ragghårig sandstekel *Podalonia hirsuta* M. En storvuxen sandstekel som fångar stora fjärilslarver. Enligt gällande katalog har arten inte påträffats så här långt norrut tidigare men den hittades nu i tåkter i tre områden i Medelpad (LjA, LjB, In), nordligast i den stora tåkten i Stordalen (In1) vid Indalsälven. Förmodligen är dock arten inte ny för Medelpad. Adlerz (1916) skriver livfullt om sina iakttagelser över den ragghåriga sandstekeln's jakt och bytestransport på en icke namngiven ö vid Norrlandskusten. Eftersom han var bosatt i Sundsvall är det troligt att hans iakttagelser gjordes i Medelpad.

Rovsteklar (*Crabronidae*)

73 arter (54 Ån, 70 Me). Flertalet arter i den tidigare familjen *Sphecidae* förs nu till familjen *Crabronidae*. Familjen är nära besläktad med bin, men föder upp larverna med fångade insekter eller spindlar i stället för med pollen och nektar. Bona anläggs i marken eller i död ved, vasstrån, hallonskott etc. Arter i släktet *Nysson* lever som kleptoparasiter på stritfångande rovssteklar i släktena *Harpactus*, *Gorytes* och *Argogorytes*. En stor andel av förväntade, marklevande arter fanns i fällmaterialet medan vedlevande arter som väntat var mindre väl representerade. Mycket vanliga var särskilt *Mellinus arvensis* (>100 individer i några fällor), *Oxybelus*

uniglumis, *Diodontus medius*, *Dryudella pinguis*, *Nysson niger*, *Crossocerus varus* och *Passaloecus singularis*. 19 av de påträffade arterna var nya för Me och 3 nya för Ån; för flera av dem blev det nya nordgränser.



Bilden till vänster visar en *Oxybelus uniglumis*, en av de vanligaste markboende rovsteklarna och en flitig blombesökare. Till höger, en *Nysson spinosus* som är en kleptoparasit på andra rovsteklar.

Foto: Kurt Holmqvist

Passaloecus sp. M. Detta avser en nyligen uppmärksammas, ännu obeskriven art som tidigare förväxlats med *P. insignis*. Arten har påträffats i tallskogar i norra Sverige och Finland. Ett ex påträffades vid Gettryggen, Lombäcken (Bo1).

Spilomena enslini ÅM. En pytteliten rovstekel som anlägger bon i hallonskott och provianterar för larverna med tripsar. Arten var tidigare inte känd norr om Gästrikland men påträffades i fällmaterial från Långsele järnvägsstation (So3) och havsstranden på Smackgrundet i Indalsälvens delta (De1).

Stigmus solskyi M. En skogsart som fångar bladlöss och anlägger bon i död ved, gärna i grenar. Fynd i Svartvik (Sv1) och Nolby (LjA1) blev ny svensk nordgräns; tidigare nordligast funnen i Hälsingland.

Psenulus schencki M. En i hela landet sällsynt, men möjligen förbisedd rovstekel. En skogsbrynsart som anlägger bon i död ved och fångar bladloppor. Arten är tidigare funnen norrut till Gästrikland och en hona fanns nu i gulskål på järnvägsbanvallen i Svartvik (Sv1).

Nysson trimaculatus M. Boparasit på rovsteklar av släktet *Gorytes*. Arten utnyttjar samma värdar som *N. niger* men de två *Nysson*-arterna har i stort sett komplementära utbredningar, med *niger* i norr och *trimaculatus* i söder. I Hälsingland och Medelpad överlappar dock arternas utbredningar. *N. trimaculatus* påträffades i fem olika områden i Medelpad och fanns på flertalet lokaler tillsammans med *N. niger*, den senare var för övrigt mycket vanlig i fällmaterialet från hela Västernorrland.

Belomicrus borealis M. En tidigare rödlistad rovstekel med i huvudsak nordlig utbredning. *Belomicrus* är en av fokusarterna för ÅGP steklar i



Rovstekeln *Bolomicrus borealis*, en kräsen sandmarksart med nordlig utbredning.

Foto: Phil Buckland

sandtallskog. Arten är i Sverige känd genom glesa fynd från norra Svealand och norrut till Norrbotten. I Västerbotten är arten ganska vanlig i älvdalarnas sandområden (Hellqvist, 2006) men i Västernorrland var arten tidigare bara känd från Örnsköldsvikstrakten. Bon anläggs i marken och som föda till larverna fångas vuxna borstbaggar av släktet *Dasytes* (Col.: *Melyridae*). Arten kräver mer eller mindre vegetationsfri, sorterad grovmo-mellansand vid bobyggandet och förekommer särskilt på torra lokaler med varmt mikroklimat.

Lämpliga förutsättningar finns idag i huvudsak i mänskligt påverkade miljöer i tallhedsområden – sandtäkter, vägskärningar, kraftledningsgator etc. med lämplig markbeskaffenhet och exposition. Vid denna inventering påträffades den i sandiga väglänther i Kubbe (Ku1, Ku2) och 2,5 km N Villola (VG3), i en täkt i Nolby (LjA1) och i kanten mellan en beteshage och en åkerkant i Stordalen (In2). Det senare fyndet gjordes i en för arten mycket ovanlig miljö, dock finns mer ”normala” miljöer i närheten. Stordalen-fyndet var också avvikande genom att stekeln fanns i fällmaterial från omgång 3 (18 juli- 31 augusti). *Belomicrus* är normalt försommaraktiv.

Crabro scutellatus M. En rovstekel som anlägger bon i sandig mark och fångar flugor, särskilt styltflugor. I norra Sverige finns den framför allt längs meandrande skogsälvar, där den kan finnas talrikt, t ex längs Öre- och Lögdeälven. De första Medelpadsdjuren av denna art togs i för arten typisk miljö på Mjällåns sedimentbankar vid Sandmon (Mj1).

Lestica subterranea. En tidigare rödlistad art som främst finns på torra gräsmarker och som fångar gräsmott till larvföda. Bona grävs ut i marken. Kvävenedfall och igenväxning i jordbrukslandskapet har förmodligen gjort att arten minskat. Den finns dock kvar i hela det kända utbredningsområdet, förutom i norr där endast gamla uppgifter finns från Väster- och Norrbotten. Landets kända nordgräns för arten går nu i Medelpad, där fyra sentida lokaler finns, alla i Timrå k:n. Tobias Ivarsson fann den på Åstön, Tynderö 1999 och Magnus Stenmark på Stavrevikens station 2009. Nu hittades den på två lokaler längs Mjällån/Ljustorpsån: i Stavre (Mj3) och i Sandmon (Mj1). På båda lokalerna observerades ett fåtal honor som flög tätt över glest bevuxen, plan, sandig mark i anslutning till täkter. Inga djur återfanns i fällmaterialet.

Entomognathus brevis M. En liten, markboende rovstekel som fångar små bladbaggar, särskilt jordloppor. En hane i vitskål i tåkten i Skallböle (LjB2) blev landets hittills nordligaste fynd; tidigare nordgräns i Bjuråker, Hälsingland.

Crossocerus podagricus M. En vedboende, flugfångande rovstekel som främst finns i lövdominerad skogsmark. Utbredningen är sydlig och arten är tidigare känd nordligast från Gästrikland. Ett ex hävades i skogsbrynet på Åsberget (Al1) 19 juli 2012.

C. walkeri M. En vedboende art med för rovsteklar unik diet – den fångar dagsländor till föda för larverna. Främst finns den i lövrika miljöer nära vattendrag. Arten har tidigare varit rödlistad och förmodats vara sällsynt med begränsad sydsvensk utbredning. Likt flera närstående arter har den dock visat sig ha en mycket större utbredning än vad som antagits och arten är nu känd norrut till södra delarna av Västerbottens län. Vid inventeringen togs ett ex i gulskål i vägslänten vid Johannisberg (LjD1), några hundra meter från Ljungan.

C. lundbladi M. En ganska sällsynt, liten rovstekel med nordlig utbredning och spridda förekomster från Värmland – Dalarna och norrut. Totalt är ett drygt 20-tal lokaler kända i landet, de flesta i Västerbotten. Flertalet av fynden har gjorts sedan mitten av 1980-talet. Flera av lokalerna utgörs av brandfält men *lundbladi* har även påträffats i sandtäkter med sorterad mellansand och i erosionspåverkade älvbrinkar. I likhet med sina närmaste släktingar torde arten anlägga bon i marken och fånga diverse mindreflugor till föda åt larverna. Vid inventeringen påträffades en hane i gulskål i sandtäkten i Stordalen (In1).

Korttungebin (*Colletidae*)

12 arter (10 Ån, 12 Me). Solitärbin med kort, tredelad tunga. De svenska arterna fördelar sig på två släkter med mycket olika utseende. Citronbin *Hylaeus* är ganska små, svarta, med sparsam behåring (liknar rovsteklar) och anlägger bon i växtstänglar eller död ved. Sidenbin *Colletes* är större, lurvigare (liknar sandbin) och bygger bon i marken, ofta i stora kolonier. Backcitronbi *H. rinki* och kölcitronbi *H. hyalinatus* är inte kända längre norrut i Sverige.

Värsidenbi *C. cunicularius* fanns på många lokaler längs Ljungan men är inte känd längre norrut i landet. Arten pollensamlar på *Salix* och lever ofta i stora kolonier i öppen sand, ofta i täkter eller sandiga vägslänter. Arten är intressant genom att vara värddjur för det expanderande storblodbiet *Sphcodes albilabris* och ÅGP-arten bibagge *Apalus bimaculatus*. Bibagge bör eftersökas längs Ljungan.

Grävbin (*Andrenidae*)

19 arter (14 Ån, 18 Me). Solitärbin med bon i marken. Flertalet svenska arter tillhör det artrika släktet *Andrena*, sandbin. Flera arter är värdväxtspecifika och de flesta har begränsad flygtid, exempelvis finns flera utpräglade vårarter. Tre av de påträffade arterna (sälgsandbi *A. vaga* (LjC, LjD2), vårsandbi *A. praecox* (In2) och hagtornssandbi *A. carantonica* (LjB3, LjD1)) har svensk nordgräns i Medelpad men de var alla tidigare påträffade i landskapet.

Hallonbi *Panurginus romani* (10 lokaler) är en nordlig art som pollensamlar på hallon och som saknas i södra Sverige. Eftersom fällorna placerades ut först i månadsskiftet maj/juni har säkert de vartidiga arterna missats på många lokaler.



Sälgsandbi *Andrena vaga* är en vårart med svensk nordgräns i Medelpad, på bilden en hona i tåkten i Boda (LjD2).

Foto: Yvonne Malm



Hallonbi *Panurginus romani* med bakbenens pollenborstar fulla av hallonpollen.

Foto: Kurt Holmqvist

Vägbin (Halictidae)

16 arter (14 Ån, 16 Me). Solitära eller primitivt sociala bin med bon i marken. Blodbin, släktet *Sphecodes*, är boparasiter på andra marklevande bin, särskilt andra vägbin. Rostblodbi *Sphecodes ferruginatus* M var ny för Me (5 lokaler) och skogsblodbi *S. gibbus* (LjD2) är sällsynt i norr.

NT Ängssolbi *Dufourea dentiventris*. Bi som utnyttjar blåklockor som pollenväxt och främst påträffas på torra ängsmarker. Bona grävs ut i marken. Arten förekommer över nästan hela landet men förmodas ha minskat under senare tid pga igenväxning och eutrofiering av jordbrukslandskapet. Arten är dock inte direkt sällsynt och i norra Sverige finns den ännu kvar på många lokaler. Vid denna inventering funnen på fyra lokaler i kustlandet (No3, Al1, Al2 och Sv1). Alla fällfångade individer togs i gula skålar. Ängssolbi återfanns även på ett par järnvägsstationeri Medelpad vid Magnus Stenmarks inventering av stationsmiljöer 2009.



Storblodbi *Sphecodes albilabris* i tåkten vid Boda (LjD2).

Foto: Yvonne Malm

Storblodbi *Sphecodes albilabris* M. Ett storgvuxet blodbi med mörka vingar, parasit på värsidenbi. Arten klassificerades som nationellt utdöd i den första rödlistan men har sedan dess gjort en makalös comeback. Den återfanns först i Skåne (Nilsson 1988), sedan i Mälardalen (Norén m.fl. 1998) och finns nu i hela utbredningsområdet för värdbiet, även på dess nordligaste lokaler längs Ljungan.

Flera honor flög i det lilla sandtaget vid Boda (LjD2) 30 maj 2012 och storblodbi återfanns sedan i fällmaterial från ytterligare fyra lokaler längs Ljungan.

Buksamlarbin (Megachilidae)

24 arter (15 Ån, 18 Me). Solitärbin som transporterar insamlat pollen i en "borste" av styva hår på undersidan av bakkroppen. Arter i släktena kägelbin *Coelioxys* och pansarbin *Stelis* är boparasiter på andra buksamlarbin. Smalkägelbi *Coelioxys inermis* M (De1) och prickpansarbi *Stelis ornatula* M (Sv1) var nya för Me; bandpansarbi *S. punctulatissima* (Al2) har sin kända nordgräns i Me.

NT Lansettkägelbi *Coelioxys lanceolata* M. Ett kägelbi som parasiterar på vialtapetsararbi *Megachile nigriventris* men är betydligt sällsyntare än sin värd. Först nyligen har man kommit underfund om hur hanarna ska kännas igen. Arten är känd genom geografiskt och tidsmässigt glest liggande fynd över en stor del av landet, från Småland i söder till Sorsele i Ly lpm i norr. Vid denna inventering hela tre fynd (alla i Medelpad 2012), de första i Norrland sedan 1940-talet, vilket måste betraktas som anmärkningsvärt. En hona hävdades intill en drivvedsstock (värdbiet anlägger bona i murken

ved) på havsstranden på Smackgrundet (De1) 18 juli, en hona fanns i vitskål i en täkt vid Nolby (LjA1) under perioden 19 juli – 4 september och en hane i vitskål i vägslänt i Johannisberg (LjD1), perioden 30 maj – 26 juni.

Fibblemurarbi *Osmia leaiana* M. Ett murarbi som pollensamlar på olika korgblommiga växter och som främst utnyttjar gamla insektsgångar i död ved för bobyggnad. Två lokaler i denna inventering: Rävsnö (No2) och Klampenborg (Sv2); på båda lokelerna togs en hona i gulskål. Arten är känd norrut till Norrbotten, men den är ovanlig i norr och dessa fynd var de första i norra Sverige sedan Stellan Erlandssons insamlingsresor på 1950-talet.

Trätapetsarbi *Megachile ligniseca* M. Ett storvuxet tapetsarbi som, vilket namnet antyder, anlägger bon i ved. Arten är förmodligen under spridning i landet. Arten var tidigare rödlistad och betraktades som en stor sällsynthet med förekomster norrut till Gästrikland. Under senare år har den påträffats på flera håll i norra Sverige och sedan 2010 finns den i Umeåtrakten. Första observationen i Medelpad gjordes nu i Klampenborg (Sv2).

Långtungebin (*Apidae*)

42 arter (30 Ån, 39 Me). Till denna familj räknas numer, förutom humlor *Bombus* (24 arter i denna inventering) och honungsbin *Apis*, även de solitärbin som tidigare utgjorde familjen Anthophoridae. Hit hör bland annat långhornsbi *Eucera longicornis* (5 lokaler i Me), ett karismatiskt, storvuxet, marklevande solitärbi vars hanar har mycket långa antenner samt de parasitiska arterna i släktena filtbin *Epeolus* och gökbin *Nomada*.

Stormhattshumla *Bombus consobrinus*.

En stor humla med mycket lång sugsnabel, specialiserad på nordisk stormhatt. Arten följer stormhattens utbredning och finns därför främst längs fjällkedjan men likt stormhatten går den ut mot kusten just i Medelpad. Arten påträffades i Stornäset på Alnön (Al3) och i vägslänten vid Johannisberg (LjD1).



Backhumla *Bombus humilis* har svensk nordgräns i Västernorrland och var förvånansvärt vanlig i Medelpad.

Foto: Kurt Holmqvist

Vallhumla *Bombus subterraneus* M. En mörk humla som främst finns i kulturlandskapet och har sina bon i marken. Arten har gått starkt tillbaka i flera länder i Europa men vallhumlan håller ännu ställningarna väl i Sverige. Här kan i stället en geografisk expansion anas under senare år och från en tidigare nordgräns i Norduppland har arten succesivt spridit sig till mellersta Dalarna och norra Gästrikland. Arten försvann från rödlistan 2005. Nu hittades arten i Svartvik (Sv1), där flera individer flög på

blommande vitplister 19 juli, och i tükten i Skallböle (LjB2) där en individ sågs 17 juli. Arten har således tagit ytterligare ett kliv norrut. Vallhumlan väckte viss uppståndelse i Sverige när man våren 2012 skulle samla in drottningar av arten i Skåne, för att återetablera arten i England.

NT Klöverhumla *Bombus distinguendus*. En humla med helt gul bakkropp, specialiserad på klöver och andra ärtväxter. Arten har gått kraftigt tillbaka i södra Sverige, troligen främst pga att klövervallarna nu skördas mycket tidigare än förut. I norra Sverige är arten inte direkt ovanlig och den hittades nu i fem olika områden i Me (De, Sv, LjB, LjD, Mj). Särskilt många klöverhumlor, ett 20-tal, sågs på blommande strandärt på havsstranden på Smackgrundet (De1).

Ängsfiltbi *Epeolus variegatus*. En boparasit på väggsidenbi *Colletes daviesanus*. Värdbiet är vanligt längs hela Norrlandskusten men parasiten har en mer sydlig utbredning och har tills nyligen inte varit känt från Norrland. Under 2000-talet har ängsfiltbi hittats i både Gästrikland, Hälsingland och Medelpad och kanske är arten under spridning. Magnus Stenmark fann arten i Nedansjö 2009 och vid denna inventering hävades arten på Torpshammar station (LjD3) och i tükten i Skallböle (LjB2) vid besöken i juli. Arten fanns inte i fällmaterialet.

Gyllengökbi *Nomada goodeniana* M. Ett storvuxet, svart och gult gökbi, parasit på bland annat sandbina *Andrena cineraria* och *A. nigroaenea*, vilka är ganska vanliga i norra Sverige. För gyllengökbi gjordes nu första fyndet i Norrland i tükten i Skallböle (LjB2) där en hona hävades 17 juli. Gyllengökbi är ganska vanligt i södra Sverige och tidigare känt norrut till Uppland-Dalarna.

Majgökbi *Nomada marshamella* M. Ett svart och gult gökbi, parasit på framför allt *Andrena carantonica*, en art med svensk nordgräns i Medelpad. I vägslänten i Johannisberg (LjD1) togs en hona av majgökbi i vitskål och även värden påträffades på samma lokal. Majgökbi är tidigare funnen nordligast i Gävletrakten och i södra Dalarna.

4.2 Flugor

De fluggrupper som beaktats vid inventeringen presenteras nedan familjevis. Om inte annat anges har alla eller nästan alla individer av respektive familj i materialet artbestämts. Några flugfamiljer har helt lämnats åt sidan eller bearbetats i mycket liten omfattning: *Tabanidae*, *Phoridae*, *Pipunculidae*, *Chamaemyiidae*, *Milichidae*, *Agromyzidae*, *Ephydriidae*, *Psilidae*, *Chloropidae*, *Sphaeroceridae*, *Drosophilidae*, *Tachinidae*, *Calliphoridae*, *Anthomyiidae*, *Fanniidae* och *Muscidae*. Dessa familjer omfattar dels några art- och individrika familjer, dels några familjer med mycket småvuxna och/eller svårbestämda arter samt någon familj som jag av andra orsaker helt enkelt inte brytt mig om. De nämns inte nedan såvida inte någon av de arter i dem som bestämts är intressant.

Totalt har ca 11 700 flugor artbestämts (3 700 i Ån och 8 000 i Me), tillhörande 636 arter (375 Ån, 540 Me). Sex av arterna står upptagna på den svenska rödlistan. Flugfaunan i Västernorrland har varit mycket dåligt känd och för flera familjer har det nästan helt saknats uppgifter från området. Ett mycket stort antal av arterna var därför nya för Medelpad och/eller Ångermanland. Åtskilliga av de flugarter som nu visats finnas i Västernorrland har inte tidigare varit kända från Norrland och nio av arterna har inte tidigare rapporterats från Sverige. En av dessa är en ännu obeskriven art. Därtill finns i materialet några arter som förut bara påträffats någon enstaka gång i landet.

Artrikaste område för flugor var Ljungandalen mellan Matfors och Stöde (LjB) med 193 arter, följt av Borgsjö (Bo; 188 arter), Alnön (Al; 180 arter) och Mjällån (166 arter). Bästa enskilda lokal var Getryggen (Bo1) med 127 arter följt av Klampenborg (Sv2; 125 arter) och Sandmon (Mj1; 104 arter). Artrikaste område i Ångermanland var Nordingrå (No) med 152 arter.

Vapenflugor (*Stratiomyidae*)

6 arter (3 Ån, 5 Me). Små till stora flugor av varierande färg och form. Larverna lever huvudsakligen av förmultnande växtdelar; flera arter lever akvatiskt medan andra lever under bark på döda träd, i spillning eller i marken. Endast enstaka vapenflugor fanns i fällmaterialet och tre av arterna togs bara genom hävning, bland annat *Neopachygaster meromelas* M, en mycket småvuxen, vedlevande art som fanns i mängd på en trave med almstockar i Klampenborgs ädellövskog (Sv2). *Beris fuscipes* Å är en ganska sällsynt art som hävades på ett hygge norr om Ånge (Bo3) och fanns i fällmaterial från Granvägsniporna (So2).

Rovflugor (*Asilidae*)

10 arter (6 Ån, 9 Me). Mer eller mindre storvuxna, rovlevande flugor med många arter knutna till sandområden medan andra främst påträffas på döda träd eller i ängsmarker. Vanliga i materialet var särskilt *Lasiopogon cinctus* i sandområden och *Tolmerus atricapillus* på de mer kustnära och frodigare lokalerna.

Leptogaster guttiventris M. Första fyndet norr om Uppland för denna mycket slanka rovfluga. Ett par individer hävades på stranden på Smackgrundet (De1) tillsammans med *L. cylindrica*, släktets andra svenska art.

NT Gulhornad rovfluga *Cyrtopogon luteicornis* Å. En storvuxen rovfluga som är en av fokusarterna för ÅGP steklar i sandtallskog. Spridda fynd har gjorts i sandområden inom tre större områden: Halland – Småland, Värmland – Dalarna och



Rovflugan *Tolmerus atricapillus* har svensk nordgräns i Västernorrland men är där ganska vanlig i kustnära ängsmarker.

Foto: Kurt Holmqvist

Västerbotten – Norrbotten. En hona på ett hygge N Vallen (Va3) ansluter till det senare området. Arten förekommer i områden med större sandfält; i glesa hedtallskogar, tåkter, vägslänter etc. med öppna sandytor och larverna förmodas leva som rovdjur i sand. Igenväxning av öppna sandytor är ett hot mot arten.

Svävflugor (*Bombyliidae*)

5 arter (4 Ån, 5 Me). Relativt storvuxna flugor med karaktäristiskt utseende. Ses oftast flygande tätt över marken, särskilt i sandiga miljöer. Larverna utvecklas som parasiter på andra insekter, bland annat gaddsteklar. Svävflugor låter sig inte så lätt fångas i gulskålar och några av de påträffade arter noterades endast vid besöken på lokalerna. *Hemipenthes maurus* var den enda arten som fanns i större antal i fällmaterialet.

Pyttesvävflugor (*Mythiocomyiidae*)

1 art (1 Ån, 1 Me). Artfattig familj med endast en art i landet. Familjen har tidigare förts till fam. *Bombyliidae*.

Glabellula arctica ÅM. Arten utvecklas i myrstackar och förekommer över hela landet men har betraktats som sällsynt (Andersson 1974). Flugan är dock mycket liten och sannolikt därför förbisedd. Arten fanns i fällmaterial från överraskande många platser (11 lokaler inom 6 områden). Arten fanns främst i täktbryn eller sandiga vägslänter i sandtallskog och flest fynd gjordes under början av sommaren.

Snäppflugor (*Rhagionidae*)

7 arter (4 Ån, 6 Me). Vanligtvis storvuxna flugor med långa vingar och ben. Larvutvecklingen sker vanligtvis i fuktig jord. *Rhagio lineola* var vanlig i fällprover från sensommaren medan övriga arter noterades sparsamt. Fem arter var nya för Me, en för Ån.

NT *Chrysopilus nubecula* M. Larven lever i fuktig lövträdsved, troligen som rovdjur på andra insektslarver. Den fullbildade flugan påträffas i fuktig ravinskog, alkärr etc. men har även påträffats i anslutande ängsvegetation. Arten har inte tidigare varit känd från Norrland (nordligaste fynd i Uppland), men rapporterades 2012 även från Norrbotten. Vid denna inventering slaghävades två individer på slätterängarna i Smedsgården (Al2) 17 juli 2012.

Stiletflugor (*Therevidae*)

7 arter (6 Ån, 7 Me). Storvuxna flugor med rovlevande larver som lever i marken eller i död ved. *Acrosathe annulata* var ofta talrik på sandstränder och i tåkter men av övriga arter påträffas vanligtvis endast enstaka individer. Fem arter var nya för Me och en för Ån; alla sedan tidigare kända från norra Sverige.

NT Klarvingad vedstiletfluga *Psilocephala imberbis* M. En stiletfluga med föga känd biologi, företrädesvis funnen i sandiga barrskogsområden, ofta på brandfält. Arten är känd genom flera 1800-talsfynd över en stor del av landet men mycket få uppgifter finns från en stor del av 1900-talet. Under de senaste decennierna är arten åter funnen på många lokaler, särskilt i norra Sverige och vid inventeringen i Ångermanland 2011 påträffades arten på fem lokaler inom fyra områden (Ku, Va, Ju, VG). Enda fyndet i Medelpad gjordes i Getryggen, motorbanan vid Lombäcken (Bo1). Fynden gjordes i tåkter eller sandiga vägsränor i tallskog i inlandet.

Dansflugor (*Empididae*)

66 arter (32 Ån, 47 Me). Artrik familj medflugor av mycket varierande storlek. Larverna är predatorer, vanligtvis i marken och även de vuxnaflugorna är rovdjur. Familjen domineras artmässigt av de artrika släktena *Empis*, *Hilara* och *Rhamphomyia*. Honor av *Rhamphomyia* har bara delvis artbestämts. Flera *Empis*-arter var vanliga i fällmaterial från täktmiljöerna, särskilt *E. nigripes* och *E. staegeri* under försommaren och *E. syrovatkai* från sensommaren. Kännedomen om arternas utbredning i landet är bristfällig och två *Hilara*-arter var nya för landet. Svensk provinskatalog finns endast för släktena *Empis* (Chvála 1994) och *Hilara* (Chvála 2005).

Hilara biseta SM. En hane av denna ca 2,5 mm långa, svarta fluga hävades längs Mjällån vid Sandmon (Mj1) 18 juli. Arten är inte tidigare känd från Sverige, men har närmast påträffats på ett fåtal lokaler i Finland och Norge. Släktet *Hilara* är artrikt med ca 60 arter kända från Sverige; 19 av dessa påträffades under denna inventering. De olika arterna har en ganska enhetlig form och färg och är mer eller mindre svårbestämda. De separeras lättast på form och behåring på hanarnas framben. Många arter förekommer nära vatten ochflugorna svärmar ofta tätt över vattenytan. Detta gäller även *H. biseta*.

Hilara quadriseta SM. Ytterligare en för landet ny *Hilara*-art från Medelpad. En hane hävades i Nyängets kalkfuktäng (Bo5) 16 juli. Arten är inte tidigare funnen i Norden och närmast känd från Polen och Tyskland. Chvála (2005) anger arten som överallt ovanlig.

Hilara spp. Ytterligare några *Hilara*-arter var nya för Norrland. Det gäller *H. albitarsis* M (LjC2), *H. litorea* Å (VG1), *H. brevistyla* M (Al1, De3, LjD2, Mj2), *H. clypeata* M (Mj2), *H. lurida* M (De1) och *H. nigrina* M (Bo5; känd norrut till Östergötland).

Rhamphomyia praestans SÅ. En hane av denna art fanns i fällmaterial från Edenforsen (Ju1) under första fällperioden. Arten uppges i Dyntaxa och Fauna Europaea som ej påträffad i Sverige, men i samlingarna på Zoologiska museet i Lund uppges ett ex finnas från Torne lappmark. Ytterligare ett Ångermanlandsfynd av arten gjordes 2013 i samband med en länsstyrelseinventering av Tjärnberget N Norrmesunda och arten har nyligen även påträffats Västerbotten. Alla dessa fynd har gjorts i

barrdominerade skogar. Släktet *Rhamphomyia* omfattar i Sverige drygt 70 arter varav 21 påträffades vid denna inventering.

Empis staegeri ÅM kan tjäna som exempel på hur dåligt känd dansflug fauna varit i norra Sveriges kust- och inland. Chvála (1994) anger arten som känd norrut till Dalarna. I inventeringen var detta en av de vanligaste dansflugearterna och *staegeri* påträffades på 14 olika lokaler. De senaste åren har flera fynd gjorts även längre norrut, i Västerbotten och i södra Lappland. *E. pennipes* ÅM är en annan art som tidigare var känd norrut till Dalarna men nu påträffades på många lokaler i Västernorrland.

Brachystomatidae

1 art (1 Ån, 1 Me). Artfattig familj som nyligen brutits ut från familjen dansflugor *Empididae* och till utseendet påminner om små dansflugor. Den enda påträffade arten, *Heleodromia immaculata*, fanns i fällmaterial från flera täktlokaler.

Puckeldansflugor (*Hybotidae*)

67 arter (38 Ån, 64 Me). Artrik familj med små, tuffa flugor där både larver och vuxna lever som rovdjur. Många arter jagar små insekter, främst andra flugor, genom att snabbt springa runt på trädstammar, stenar, stora blad etc. Trots bra, nordisk bestämningslitteratur är den svenska puckeldansflug fauna ganska dåligt känd vilket visades av att sex av de påträffade arterna var nya för landet och flera andra nya för Norrland. Bestämningen av de för Sverige nya arterna har konfirmerats av den norske specialisten på denna fluggrupp, Terje Jonassen. Några arter var vanliga i fällproverna, särskilt *Platypalpus ecalceatus* och den nästan överallt förekommande *Hybos grossipes*. Av de påträffade arterna tillhörde 31 arter det stora släktet *Platypalpus*. I släktet *Drapetis* har arterna *D. exilis* och *D. infitialis* inte skiljts åt utan redovisas i artlistan som *D. exilis/infitialis*. De flesta påträffade arterna var nya för respektive landskap.

Platypalpus aliterolamellatus SM. Flera ex av denna ca 1,5 mm stora fluga fanns i fällmaterial från Indalsälvens delta, både på havsstranden på Smackgrundet (De1) och i en sandig glänta på Älgsand (De2). Arten förekom i fällprover från omgång 2 och 3. *P. aliterolamellatus* är ny för Norden och är närmast känd från Ryssland och Estland.



Platypalpus melancholicus från Skallböle.

Foto: Magnus Persson

P. melancholicus SM. En relativt storvuxen (3-4 mm), mörkbent *Platypalpus*-art som fanns i flera exemplar i fällmaterial från Skallböle (LjB2) och i enstaka individ från Sandmon (Mj1) och Smackgrundet (De1). Arten fanns i material från både fällomgång 1 och 2. Arten är ny för Sverige och närmast känd från Finland (ett par fynd). Den har en vid utbredning i Europa men

anges av Chvála (1975) som överallt sällsynt.

P. stackelbergi SM. Ännu en småvuxen (<2 mm) *Platypalpus*-art som inte tidigare påträffats i Sverige. En hona hittades i Svartvik (Sv1) och en hane i den lilla sandtåkten vid Boda, Torpshammar (LjD2). Arten är från Norden känd från både Finland och Norge, dock bara genom ett fåtal fynd.

Ytterligare ett svenskt fynd av arten gjordes 2013 i Norrmesunda (Ån, leg. Per Sander).

P. hackmani M. En sällsynt, småvuxen art som Chvála (1975) från Norden bara uppger från Skåne och finska Lappland, ett något svårtolkat utbredningsmönster. Flera fynd har nyligen gjorts i norska Finnmark (Jonassen m.fl. 2013) något som kan tyda på att arten har sin tyngdpunkt i nordliga områden. En hona fanns i gulskål från havsstranden på Smackgrundet (De1).

Platypalpus spp. Följande övriga *Platypalpus*-arter har tidigare inte påträffats i Norrland: *P. infectus* M (LjD2), *P. brachystylus* M (Al1), *P. pulicarius* ÅM (So1, LjB1) och *P. cothurnatus* M (Sv2).

Symbalophthalmus pictipes SM. En ca 2,5 mm stor puckeldansfluga som slaghävades (1 hona) i det lövdominerade brynet till den stora tåkten väster om Nolby, på södra sidan Ljungan (LjA2). Chvála (1975) uppger bara ett tidigare fynd från Norden, från Hordaland i västra Norge, ca 1970, och inget senare fynd har gjorts i Norge (Terje Jonassen, *in litt*).

Drapetis completa SM. En blott 1 mm stor, svart fluga som kan kännas igen på sina karaktäristiska hangenitalier. Arten har först nyligen rapporterats som ny för Norden, i Norge, där den förefaller ha en stor utbredning med förekomst i flera olika habitat (Jonassen 2009). Nu påträffades den på tre lokaler i Medelpad (Al1, LjB2, Sv1), alla från andra fällomgången, och sannolikt har arten en stor utbredning även i Sverige. Förutom i samband med denna inventering har arten nyligen påträffats även i Dalarna och Ångermanland. Jag har sett arten på stammen till en fristående tall på ett hygge; flera ex sprang in och ut ur barksprickor.



Drapetis completa från Åsberget på Alnön.

Foto: Magnus Persson

Drapetis sp. SÅ. En ännu obeskriven *Drapetis*-art som Terje Jonassen först påträffade i Norge och som karaktäriseras av bland annat en mörk, långsgående list på mellersta benparets tibior. Sveriges första fynd gjordes vid denna inventering i tåkten vid Yttre Holmsta (So1) och i Studsviken (Gi1). Ytterligare ett fynd av arten gjordes 2013 i Bjurholms k:n, Västerbotten. Släktet *Drapetis* omfattar flera mycket snarlika arter. Nu är 10 arter kända i Sverige, men ytterligare tre arter är kända från Norge, arter

som sannolikt även finns i Sverige. Chvála (1975) angav 8 arter från landet, ingen från norr om Södermanland. Som framgått finns dock flera av släktets arter även i norra Sverige (8 *Drapetis*-arter i denna inventering).

Tachydromia connexa M. Arten anges av Chvála (1975) som mycket sällsynt och har i Sverige tidigare bara påträffats i Skåne, Södermanland och Uppland. I Medelpadsmaterialet fanns två ex från Svartvik (Sv1; två olika fällor), båda från andra fällomgången.

Tachydromia aemula M (flera lokaler) och *Crossopalpus humilis* ÅM (Al1, Ku1) var nya arter för Norrland, tidigare funna upp till norra Svealand.

Styltflugor (*Dolichopodidae*)

59 arter (Ån 35, Me 52). Artrik familj med vanligtvis grönmetalliska, långbenta flugor. Till familjen räknas numer även det som tidigare utgjorde familjen *Microphoridae*. Larverna lever som rovdjur, vanligtvis i fuktig jord, men undantag finns. Familjen kan vara särskilt art- och talrik på stränder men många arter finns istället i sandområden eller i skogs- eller ängsmark. I många släkten är honor svårbestämbara och vid denna inventering har endast hanar artbestämts. Släktet *Medetera* har lämnats nästan helt obestämt och i släktet *Chrysotus* har bara delar av det insamlade materialet artbestämts. Styltflugor var talrika i många fällprover, särskilt de småväxta flugorna i släktet *Chrysotus*. Flest arter tillhörde det stora släktet *Dolichopus* med 21 arter; vanligast av dessa var *D. lepidus*, *D. unguatus* och *D. nigricornis*. En svensk provinskatalog håller på att sammanställas och enligt denna var de flesta av de påträffade arterna nya för Medelpad och/eller Ångermanland. Följande arter tycks dessutom vara nya för Norrland: *Argyra diaphana* (LjB3, LjC3), *Chrysotus cilipes* (Mj1, No3), *Diaphorus oculatus* (LjB3), *Dolichopus acuticornis* (LjA2, Mj1, Mj2; tidigare bara känd från Sk, Ha, Sm), *D. campestris* (Al2), *D. linearis* (Al1), *D. trivialis* (So1), *Rhaphium appendiculatum* (Sv2), *Syntormon pallipes* (De1, No3) och *Xanthochlorus tenellus* (No2 samt 9 lokaler i Me).

VU *Sciapus basilicus* M. En relativt nyligen (1990) beskriven styltfluga, tillhörande ett släkte med flera närstående arter. Enligt artfaktabladet (Struwe 2012) endast funnen i Skåne och Halland samt på Öland och Gotland. Det senaste kända fyndet var enligt samma källa vid Käseberga på skånska sydkusten 1967. Arten finns främst i kustnära sandmarker. Få svenska dipterologer har intresserat sig för styltflugor och förmodligen är arten förbisedd. En fluga insamlad 1995 vid Öreälvens mynning i norra Ångermanland har visat sig tillhöra denna art och vid denna inventering hittades arten på flera lokaler i Medelpad: i Sandmon (Mj1), Stavre (Mj3), Stordalen (In1) och i Skallböle (LjB2). Särskilt i tälkten vid Skallböle var arten talrik, med mer än 100 individer i fällproverna. På flera av lokalerna fanns arten tillsammans med den mer utbredda *S. wiedemanni*. Arterna skilde sig åt i fenologi; *S. basilicus* var talrik i fällomgång 1, med tömning i slutet av juni och betydligt sparsammare i omgång 2 med tömning i mitten av juli. *S. wiedemanni* var sparsam i omgång 1 men talrik i omgång 2 och några individer fanns även i materialet från omgång 3.

Svampflugor (*Platypezidae*)

4 arter (2 Ån, 3 Me). Små till medelstora flugor som utvecklas i svamp, särskilt i tickor. Arter i släktet brandsvampflugor *Microsania* svärmar i brandrök. Arterna är överlag sällsynta eller åtminstone sällan påträffade.

NT *Microsania straeleni*. Likt andra arter i släktet svärmar flugorna i rök och påträffas i anslutning till skogsbränder. Larverna förmodas leva av svamp i marken. Den har påträffats på ett fåtal lokaler från Dalarna – Uppland och norrut, i områden med frekvent naturvårdsbränning under senare tid, bland annat vid Stormyran-Lommyran i Ånge k:n 2003 (Wikars 2009). Vid denna inventering påträffades den i fällmaterial från Åkroken (VG6), Vigge (LjB3) och Johannisberg (LjD1).

Spjutvingeflugor (*Lonchopteridae*)

2 arter (1 Ån, 2 Me). Små flugor med smala, spetsiga vingar. Flugorna övervintrar som fullbildade och kan påträffas hela året, även mycket sent och mycket tidigt på året. Larverna lever på förmultnande växtdelar. *Lonchoptera bifurcata* var vanlig i fällmaterialet i Me medan den rätt sällsynta *L. fallax* hittades på tre lokaler (No2, LjA2, Mj2). Landskapskatalog saknas.

Blomflugor (*Syrphidae*)

124 arter (81 Ån, 97 Me). Artrik, relativt välkänd familj med mycket varierande biologi – predatorer, växtätare, nedbrytare etc. Trots att blomflugor ofta är blombesökare låter de sig inte gärna fångas i gul-/vitskålar och i fällmaterialet fanns oftast bara enstaka blomflugor. Några mycket vanliga arter, som lövvedblomfluga *Xylota segnis*, mindre solblomfluga *Syrphus vitripennis*, gul solblomfluga *S. ribesii*, taggsländflugan *Sphaerophoria scripta* och kort gräsblomflugan *Melanostoma mellinum* var dock frekvent förekommande. Blomflugor var inte prioriterade när det hävdades på lokalerna och med en riktad insats skulle många fler arter ha noterats. Ovanliga arter i materialet var gulfläckig fotblomflugan *Platycheirus transfugus* Å (Ku2), smalkilblomflugan *Xanthogramma citrofasciatum* M (Al2; ny nordgräns), smalsländflugan *Sphaerophoria chongjini* (In3), kölbukig gallblomflugan *Heringia fulvimanus* Å (Gi1), taggig stäppblomflugan *Paragus finitimus* M (LjB3), gulfotad gallblomflugan *Pipiza luteitarsis* M (Sv1) och platt vedblomflugan *Lejota ruficornis* (In2 och LjC3).

Stekelfflugor (*Conopidae*)

6 arter (6 Ån, 5 Me). Familj av medelstora flugor med karaktäristiskt utseende; stort huvud, lång sugsnabel och smal bakkroppsbas. Larverna utvecklas som parasiter på gaddsteklar. *Sicus ferrugineus* (parasit på humlor) var mycket vanlig medan bara enstaka djur sågs av övriga arter. Fyra av arterna var nya för Me och två för Ån. *Myopa buccata* Å (No2) har känd svensk nordgräns i Ån.



Parningsbestyr hos stekelflugan *Sicus ferrugineus*. Arten är den vanligaste stekelflugan i norra Sverige.

Foto: Kurt Holmqvist

Skridflugor (*Micropezidae*)

4 arter (4 Ån, 3 Me). En i Sverige artfattig familj med medelstora, mycket slanka flugor med långa ben. Vanlig var särskilt *Micropeza corrigiolata* vars larver utvecklas på kvävefixerande rotknölar på ärtväxter.



Skridflugan *Micropeza corrigiolata* är vanlig i bland annat tåkter med ärtväxter. Foto: Kurt Holmqvist

Reliktflugor (*Pseudopomyzidae*)

1 art (1 Ån, 1 Me). Artfattig familj med bara en art i Europa.

VU *Pseudopomyza atrimana* ÅM. Liten mörk fluga med påfallande långt antennborst och föga känd biologi; förmodligen utvecklas den i död ved. Arten har i Sverige tidigare bara varit känd i ett fåtal exemplar från södra Sverige men de senaste åren har en mängd fynd gjorts i norra Sverige (Nilsson-Örtman 2011) och artens status på rödlistan bör ifrågasättas. Många fynd har gjorts i ganska slutna, fuktiga, lövdominerade miljöer (Nilsson-Örtman 2011) men vid denna inventering och i Dalarna har den även påträffats i öppnare eller barrdominerade miljöer, exempelvis i täkter. Vid denna inventering fanns flugan i fällmaterial från 6 olika lokaler: Bo1, Sv1, Mj3, In2, BG2, Jul. Särskilt vanlig var arten i tükten i Stavre (Mj3) där den fanns i material från alla tre fällomgångarna, vilket indikerar att arten har lång flygtid.

Rotflugor (*Psilidae*)

6 arter (3 Ån, 4 Me) Små till medelstora flugor med larver som är växtätare, många på rötter. Hit hör bl.a. den välkända morotsflugan, en besvärlig skadegörare i morotsodlingar. Arter i släktet *Chamaepsila* var vanliga i fällmaterialet och erhöles även vid slaghävning. Då dessa arter kan vara svåra att skilja åt bestämdes de oftast inte och av övriga rotflugor fanns endast enstaka individer i materialet. En av dessa dock mycket intressant.

Chyliza vittata M. En vackert gul- och svarttecknad rotfluga vars larver lever på orkidérötter. Andersson (1990) anmälde arten som ny för Sverige efter att ha påträffat den på norra Öland 1989. Nyligen har arten påträffats i Dalarna, Uppland och Skåne enligt rapporter på Artportalen, vilket tyder på att arten har stor utbredning i landet. En individ fanns i fällmaterial från Markbäcken-Kullbäckens naturreservat (Bo2) i orkidéria Borgsjötrakten.

Bastflugor (*Strongylophthalmyiidae*)

1art (0 Ån, 1 Me). Slanka, långbenta flugor som utvecklas under bark på nyligen döda lövträd. Bara två arter i Sverige varav den ena, *Strongylophthalmyia ustulata* M, hävades på en trave med almstockar i Klampenborgs ädellövskog.

Barkflugor (*Megamerinidae*)

1art (0 Ån, 1 Me). Slank fluga med förtjockade baklår, utvecklas under barken på döda lövträd. Den enda arten i Europa, *Megamerina dolium* M, hävades på en trave med almstockar i Klampenborgs ädellövskog.

Ostflugor (*Piophilidae*)

4 arter (2 Ån, 4 Me). Vanligtvis ganska små, svarta, blanka flugor vars larver utvecklas i ruttnande, organiskt material, många i kadaver. *Mycetaulus bipunctatus*, som utvecklas i svamp, var mycket vanlig

i fällproverna från sensommaren medan bara enstaka exemplar förekom av de andra funna arterna. Spektakulärt utseende, med kraftig behåring på kinder, lår och genitalier, har hanar av mustachflugan *Amphipogon flavum* M, en nordlig art som hittades i Gettryggen (Bo1). Alla påträffade arter var nya provinsfynd.

Stjärtflugor (*Lonchaeidae*)

7 arter (2 Ån, 6 Me). Medelstora, svarta eller blåmetalliska flugor som utvecklas i död ved. Den svenska stjärtflugefaunan är dåligt känd och för flera arter finns bara ett fåtal fynduppgifter, förmodligen för att dessa flugor ansetts vara svårbestämbara. Det finns nu välillustrerad brittisk bestämmingslitteratur (MacGowan & Rotheray 2008) som täcker även flertalet av de svenska arterna. Förhoppningsvis kan det leda till ökat svenskt intresse för denna naturvårdsintressanta fluggrupp. Stjärtflugor var fåtaliga i fällmaterialet men flera individer av *Chaetolonchaea pallipennis* slaghävades på slätterängen i Smedsgården i slutet av maj. Provinskatalog saknas.

Prickflugor (*Pallopteridae*)

2 arter (1 Ån, 1 Me). Små – medelstora flugor, ofta med mörkfläckiga vingar. Utveckling varierande, några arter lever som rovdjur under barken på döda träd, andra lever i grässtrån eller blomkorgar. *Palloptera umbellatarum* fanns i stort antal i Klampenborgs ädellövskog. Provinskatalog saknas.

Fläckflugor (*Uliidiidae*)

4 arter (2 Ån, 3 Me). Små – medelstora flugor, ofta med mörkfläckiga vingar som de gärna semaforerar med. Honorna är igenkännliga på en bred, utskjutande äggläggare. Utvecklingen varierande. *Herina frondescentiae* är uppenbart en kalkgynnad art som påträffas på rikmyrar eller fuktängar. Den hittades i stort antal på ängarna i Vigge (LjB3) och Nyänget (Bo5). *Tetanops myopina* (No3) är en karaktärsart för sandiga havsstränder. Alla påträffade fläckflugor i Medelpad var nya för landskapet.

Borrflugor (*Tephritidae*)

23 arter (9 Ån, 20 Me). Små – medelstora flugor, ofta med kraftigt mörkfläckade vingar. Honorna har en långt utskjutande äggläggare. Larverna är växtätare och utvecklas som minerare i blad, frukter, stjälkar etc. Många arter lever i blomkorgar av korgblommiga växter, ofta specialiserades på en eller ett fåtal närbesläktade värdarter. Borrflugor var fåtaliga i fällmaterialet och många arter påträffades bara i enstaka individer på en lokal. Flest fynd gjordes av *Tephritis ruralis* som lever i blomkorgar av gråfibbla och *Acidia cognata* vars larver minerar i blad av hästhov. De flesta arter som påträffades i Medelpad var nya för landskapet och för flera rörde det sig om de första fynden i norra Sverige.

Lövflugor (*Lauxanidae*)

20 arter (8 Ån, 19 Me). Små – medelstora, ofta ganska klumpigt byggda flugor. Larverna utvecklas ofta som nedbrytare av diverse diverse dött växtmaterial eller som bladminerare. Vanlig i fällmaterialet var särskilt den lilla blanksvarta arten *Lauxania cylindricornis* medan flertalet av de övriga arterna främst togs vid slaghävning i frodiga skogs-, bryn- och ängsmiljöer. Vissa arter i släktet *Lyciella* kan vara mycket talrika i sådana miljöer. Flera av arterna togs endast på enstaka lokaler. Svensk provinskatalog saknas men *Homoneura tenera* (So2) förefaller vara en sällsynt art i landet.



Den vackert tecknade lövflugan *Pachycerina seticornis* påträffades på några lokaler i Medelpad.

Foto: Kurt Holmqvist

Buskflugor (*Dryomyzidae*)

3 arter (2 Ån, 3 Me). Medelstora, gula flugor, som utvecklas i ruttnande organiskt material, som svampar, spillning, kadaver etc. Bara fem arter förekommer i Sverige. *Dryomyza anilis* var mycket vanlig i fällprover från sensommaren. *Pseudoneuroctena senilis* M (Bo1) är en förmodligen ganska sällsynt, skogslevande art som bara påträffats i norra Sverige.

Kärrflugor (*Sciomyzidae*)

30 arter (10 Ån, 28 Me). Vanligtvis bruna flugor med fläckiga vingar. Alla kärrflugor utvecklas som parasiter eller predatorer på mollusker. Flugorna finns främst i våtmarker men många arter finns även i skogs- och ängsmarker. Utbredningen är relativt dåligt känd för många arter. Några få arter (*Trypetoptera punctulata*, *Pherbellia albocostata*, *Tetanocera phyllophora*) var ganska vanliga i fällmaterialet men för flertalet arter påträffades bara ett fåtal individer och flera av de funna arterna togs bara genom hävning. Särskilt många arter (14 st) hävades på de betade

strandängarna på Stornäset (Al3). Sedan tidigare var bara 5 arter kända från Me.

Coremacera marginata M. En mörk kärrfluga med mycket mörka vingar och som främst finns i jämförelsevis torra miljöer, parasit på marklevande snäckor. I Sverige tidigare känd norrut till Uppland och nu funnen i tälten vid Skallböle (LjB2).

Pherbellia rozkosnyi M. En i landet mycket sällsynt kärrfluga som tidigare bara påträffats i Skåne och på Öland och som nu fanns i tre exemplar i fällmaterial från Klampenborg. Att arten skulle finnas i Medelpad är dock inte helt överraskande eftersom den i Finland noterats från ungefär samma breddgrad. Att arten kanske är förbisedd i norra Sverige bekräftades av ett fynd vid Norrmesunda, Ån, 2013 (leg. P. Sander).

Tetanocera montana M. En storvuxen kärrfluga som tillhör de ovanligare arterna i sitt släkte. Arten har vid utbredning i Norden men tycks genomgående vara ganska sällsynt. En hona hävades på strandängarna i Stornäset, Alnö.

Tetanura palidiventr Å . En slank, skogslevande, sällan påträffad kärrfluga som dock lokalt kan uppträda i stort antal. Arten fanns i fällprover från tre lokaler i Ångermanland (Va1, VG6, No2) och är kanske vanligare än vad de få tidigare fynden indikerat.



Den skogslevande kärrflugan *Tetanura pallidiventr* påträffades på tre lokaler i Ångermanland.

Foto: Kurt Holmqvist

Svängflugor (Sepsidae)

15 arter (8Ån, 15 Me). Medelstora, myrlika flugor som utvecklas i spillning eller annat ruttnande, organiskt material. *Nemopoda nitidula* var mycket vanlig i fällmaterialet från sensommaren medan övriga arter påträffades mest i enstaka individer. Några av arterna togs bara genom hävning. Alla påträffade arter var nya för Me. *Sepsis duplicata* M (LjC1), *S. luteipes* M (Mj1), *Saltella sphondylii* ÅM (Ra1, So3, LjB3, LjD1) och *Themira leachi* M (Bo5, Mj2) är i landet ganska sällan påträffade arter.

Sumpflugor (*Anthomyziidae*)

7 arter (5 Ån, 7 Me). Små, slanka flugor vars larver utvecklas i framför allt gräs eller halvgräs. Trots det svenska namnet är arterna inte bundna till våtmarker utan finns även i mer eller mindre torra gräsmarker. Arterna är relativt svårbestämda och allt insamlat material har inte artbestämts. Sumpflugor var ganska fåtaliga i fällproverna men stora mängder erhöles vid slaghävning i ängsmarker och på stränder. *Anthomyza gracilis* var mycket vanlig. Till denna familj hör också den egendomliga *Stiphrosoma sabulosum* (Mj2) som vanligtvis är brachypter, dvs har förkrympta vingar. Svensk provinskatalog saknas.

Träflugor (*Clusiidae*)

3 arter (3 Ån, 2 Me). Små, spensliga flugor som utvecklas i död ved. *Clusiodes geomyzinus* M var ganska vanlig (11 lokaler) i fällmaterial från talldominerade miljöer men i övrigt var träflugor fåtaliga i det insamlade insektsmaterialet. Två arter var nya för Me.

Smalvingflugor (*Asteiidae*)

3 arter (1 Ån, 2 Me). Små, sköra, svart- och gultecknade flugor med smala vingar. Larvbiologin är dåligt känd för många arter, men *Leiomyza* spp. uppges vara knutna till svamp. Det finns få arter i landet och alla nu påträffade arter var nya för Norrland. *Asteia elegantula* Å var talrik på sandstranden i Storsanden (No3) och på Långsele järnvägsstation (So3), *A. concinna* togs i täkt- och ängsmiljöer på flera ställen i Medelpad och *Leiomyza dudai* fanns i tåkten i Skallböle (LjB2).

Myllflugor (*Heleomyzidae*)

23 arter (14 Ån, 22 Me). Små till medelstora, vanligtvis mer eller mindre gula flugor. Larverna utvecklas i ruttnande organiskt material, exempelvis i kadaver, spillning, fågelbon, gnagargångar etc. I det artrika släktet *Suillia* sker utvecklingen i svamp. Många arter flyger främst under hösten eller tidig vår och några är till och med vinteraktiva. I fällmaterialet från omgång 3 var ofta mullflugor talrika, särskilt *Neoleria inscripta*, *Suillia bicolor*, *S. flava*, *S. laevifrons*, *S. nemorum* och *Tephrochlamys flavipes*. Av den sistnämnda arten påträffades bara honor. Familjen har varit relativt dåligt känd i Sverige och efter en genomgång av material från det svenska malaisefällexprojektet kunde Withers (2010) nyligen rapportera ett 10-tal arter som nya för landet. Alla nu påträffade mullflugor var nya för Me.

Borboropsis puberula Å. En liten svart myllfluga som ibland förs till den egna familjen *Borboropsidae*. Den har tidigare betraktats som mycket sällsynt och Hackman & Andersson (1969) redovisade det första fyndet från Sverige, från Tärna (Ly). Arten är dock modligen förbisedd. Vid denna inventering fanns den i fällmaterial från en sandig vägslänt i Alderlund N Vallen (Va1) och jag har även sett material från flera lokaler i Dalarna. De flesta av dessa utgjordes, liksom den i Alderlund, av sandiga vägslänter eller tåkter i tallskog. Withers (2010) fann den på tre lokaler i norra Norrland.

Scoliocentra dupiliciseta M. Arten rapporterades av Withers (2010) från Älvkarleby, Up, som ny för Sverige. Fynd 2-4 i landet gjordes nu på tre olika lokaler i Medelpad (Al1, In2, LjB3), alla i anslutning till ängs- eller åkermark. Flugorna fanns i fällmaterial från omgång 1 eller 2.

Hedflugor (*Trixoscelididae*)

4 arter (3 Ån, 3 Me). Artfattig familj med små, grå flugor, företrädesvis funna på varma, torra, sandiga lokaler. Larvbiologin är dåligt känd men någon art har kläckts från fågelbon. Familjen förs ibland till fam. myllflugor (*Heleomyzidae*). Alla Sveriges arter påträffades under inventeringen. Svensk provinskatalog saknas, men förmodligen är de flesta nya för norra Sverige. Tre av arterna fanns på torrängen på Rävsnö (No2).

Daggflugor (*Drosophilidae*)

2 arter (2 Ån, 0 Me). Vanligtvis små, gula eller bruna flugor som oftast utvecklas i ruttnande organiskt material eller i savflöden på träd. Hit hör bland annat den välkända bananflugan. Daggflugor är ofta talrika i fällmaterial men sorterades inte ut i denna inventering. Bland de få sparade djuren dock en intressant art, *Cacoxenus argyreator*. En silvergänsande art med okänd biologi som tills nyligen i landet bara var känd från Skåne. Artbestämning av fällprover under de senaste åren visar dock att arten förmodligen är utbredd över hela landet. Flugan fanns i fällmaterial från sandtallskog vid Vallen (Va2) och några andra av de sentida fynden är från liknande miljö.

Sumpskogsflugor (*Diastatidae*)

2 arter (1 Ån, 2 Me). Artfattig familj med små mörka flugor, flera arter med mörka fläckar på vingarna. Larverna förmodas leva saprofagiskt. Provinskatalog saknas men de två påträffade arterna är ganska vanliga i norra Sverige. *Diastata costata* var vanlig i fällmaterialet.

Pöflugor (*Campichoetidae*)

1 art (0 Ån, 1 Me). Familj närstående Diastatidae, med små mörka flugor med gula ben. Larverna förmodas leva saprofagiskt i murken ved. Provinskatalog saknas, men flugorna påträffas ganska sällan. Den enda arten, *Campiochaeta griseola*, påträffades i fällmaterial från Gettryggen vid Lombäcken (Bo1) och Klampenborg (Sv2).

Gnagarflugor (*Camillidae*)

1 art (0 Ån, 1 Me). Små, slanka, svartglänsande flugor. Biologin är föga känd men de har påträffats i anslutning till gnagarbon i marken. Familjen är artfattig och det finns överhuvudtaget få uppgifter från Sverige. En hona av *Camilla atrimana* fanns i material från fällomgång 1 i tåkten i Stordalen (In1).

Lusflugor (*Hippoboscidae*)

1 art (1 Ån, 0 Me). Platta flugor som lever som ektoparasiter på fåglar och däggdjur. Det enda fyndet under inventeringen var den vanliga fågelparasiten *Ornithomyia chloropus* i Gammelgården, Myckelgensjö (My3).

Kolvflugor (*Scathophagidae*)

19 arter (7 Ån, 16 Me). Små till stora, vanligtvis ganska slanka flugor av varierande färg. Biologin varierar stort; många arter är växtätare men det finns även rovdjur och sådana som lever i spillning eller av ruttnande organiskt material. Familjen är särskilt artrik i norr och i våtmarker. Några *Scathophaga*-arter, särskilt *S. furcata* var frekventa i fällmaterialet, men i övrigt noterades mest enstaka arter. Kolvflugor sorterades inte konsekvent ut från fällmaterialet varför flera ytterligare arter förmodligen fanns i materialet. Alla arter utom en var nya för Me och tre arter var nya för Ån.

Scathophaga litorea Å, en havsstrandsart, var talrik i en fälla på Storsanden (No3) under fällomgång 3. Detta var det första Norrlandsfyndet av arten, men 2012 påträffades arten även på havsstrand på N:a Ulvön (Ån).

Takdansflugor (*Fanniidae*)

1 art (0 Ån, 1 Me). Medelstora, husflugeliknande flugor av ganska enhetlig storlek och form men med stor variation särskilt i benens behåring. De utvecklas saprofagiskt i en mängd olika substrat. Takdansflugor sorterades inte ut i fällmaterialet men ett ex som sparades visade sig vara en intressant art – *Fannia hirundinis*. Arten utvecklas i backsvaleböna och beskrevs från en backsvalekoloni Sorsele (Ly). Det är osäkert om den påträffats på annat håll än på typlokalen i Sverige. Även internationellt finns få fynd. Arten påträffades nu i den stora tåkten vid Nolby (LjA3) där även stora backsvalekolonier finns.

Gråsuggeflugor (*Rhinophoridae*)

2 arter (0 Ån, 2 Me). Små till stora, vanligtvis mörka, borstiga flugor. Arterna utvecklas som parasitoider på gråsuggor. Familjen är artfattig i Norden och de svenska arterna har genomgående en sydlig utbredning. De två påträffade arterna, *Stevenia atramentaria* M och *Paykullia brevicornis* M hittades båda endast i Klampenborg (Sv2) och för båda utgjorde fynden de nordligaste i landet. *P. brevicornis* var tidigare endast känd från Götaland.

Köttflugor (*Sarcophagidae*)

38 arter (26 Ån, 33 Me). Medelstora – stora, vanligtvis svarta flugor med silverskimrande fläckar på kroppen. Flera arter lever som parasiter på gaddsteklar, andra som parasiter eller predatorer på diverse insekter, daggmaskar eller mollusker eller i kadaver. Utbredningen har varit relativt

dåligt känd för många arter men en uppdaterad, norrländsk köttflug katalog har nyligen publicerats (Hellqvist & Engelmark 2013) där fynd från denna inventering beaktats. I släktet *Sarcophaga* och i artparet *Metopia staegeri* och *M. argyrocephala* har endast hanar sorterats fram och artbestämts. Majoriteten av djuren i fällproverna plockades ur vid sorteringen men i särskilt individrika prover lämnades en del. Köttflugor var ofta mycket individrika i fällproverna, särskilt *Senotainia conica*, *Metopia argyrocephala* och *M. staegeri* (alla parasiter på markboende gaddsteklar) samt de storvuxna *Sarcophaga carnaria*, *S. variegata* och *S. subvicina* (predatorer på daggmaskar). Artrikaste lokal för köttflugor var sandtåkten i Skallböle (LjB2) med 18 arter. Alla 33 påträffade arter i Medelpad var nya för landskapet och 13 arter var nya för Ångermanland. Flera arter var dessutom nya för norra Sverige. Förutom de nedan nämnda arterna gäller det även *Miltogramma punctatum* M (In3) och *Macronychia agrestis* M (flera lokaler i Me) som båda är gaddstekelparasiter, *Sarcophaga soror* M (flera lokaler i Sundsvallstrakten; snäckparasit) samt *S. pumila* ÅM (Sol samt 9 olika lokaler i Me, talrik på några).

Sarcophaga infantilis M. En liten *Sarcophaga*-art som tidigare bara uppgivits från Värmland i Sverige. Flera hanar fanns i fällmaterial från fällomgång 1 och 2 i de båda tåktena på ömse sidor om Ljungan V Nolby (LjA1, LjA2). Biologin är okänd men några närstående arter är parasiter på snäckor.

S. agnata Å. En art som i Sverige bara uppgivits från några lokaler i Götaland tidigare. Nu påträffades den på två lokaler mellan Viksjö och Graninge (VG3, VG6), båda utgjordes av sandiga vägslänter i tallskog.

Metopia tshernovae. En art som först nyligen (2005) påträffats i landet men som visat sig ha en stor utbredning i Sverige, nu funnen genom enstaka fynd i Sk, Da, Me och Vb (Hellqvist & Engelmark 2013). Den förekommer i sandområden. Biologin är okänd men den torde, likt sina närmaste släktingar, vara parasit på markboende gaddsteklar. Vid denna inventering fanns en hane i fällmaterial från första fällperioden i sandtåkten i Stordalen (In1). Två tidigare fynd från Medelpad är kända, det ena även det från Stordalen, det andra från Midlanda, båda dessa från 2007 och samlade av Christer Bergtröm (Hellqvist & Engelmark 2013).



Den sällsynta köttflugan *Sarcophaga infantilis* är en av släktets minsta arter (3,5-6 mm). Första Norrlandsfynden gjordes i tåkten vid Nolby.

Foto: Fredrik Olsson

Phrosinella nasuta Å. En sällsynt art som ännu inte påträffats i våra nordiska grannländer. Pape (1987) uppger arten bara från Värmland och ytterligare ett par fynd har gjorts i Vb (Hellqvist & Engelmark 2013). Vid denna inventering togs en hane i den grunda sandtäckten i Nässjö, Ramsele (Ra2), fö den enda hane som påträffats i Norden. Arten är förmodligen parasit på markboende rovsteklar.

Parasitflugor (*Tachinidae*)

28 arter (21 Ån, 18 Me). Små – stora, ofta borstiga flugor som utvecklas som parasiter på andra insekter. Familjen är artrik och parasitflugor sorterades inte konsekvent ut för artbestämning vid denna inventering. Artlistan rymmer dels ett antal lätt igenkända karaktäristiska arter, dels sporadiskt utplockade individer av andra arter.

Besseria anthophila. En liten, lätt igenkänd parasitfluga med röd bakkroppsbas och karaktäristiskt utformade vingribbor. I Sverige tidigare bara rapporterad från Ångermanland, Hälsingland och Uppland. Arten var talrik i många fällprover från Ångermanland (10 lokaler i 7 områden) och tycks vara något av en karaktärsart för sandtallskogar. Nya fynd har gjorts i likande miljöer även i Dr, Vb och Ly.

Estheria bohemani. En sällsynt art som i Sverige bara är känd från Dalarna och Medelpad (Midlanda), enligt Christer Bergström knuten till sandiga miljöer. Ett ex togs nu i fälla under tredje fällomgången på ängsmarken i Klampenborg (Sv2), ett inte helt typiskt habitat.

3.3 Skalbaggar

Inventeringen fokuserade inte på skalbaggar och dessa lämnades till stor del kvar i fällproverna. Enstaka djur i proverna togs dock till vara för artbestämning och några baggar hävdades. Skalbaggarna beaktades i något större omfattning vid Medelpadsinventeringen 2012. Det gällde särskilt familjerna bladbaggar, *Chrysomelidae* (29 arter) och vivlar, *Curculionidae* (33 arter). Totalt noterades 130 arter (58 Ån, 94 Me) av skalbaggar, vilket bara är en liten bråkdel av alla arter som fanns i fällproverna. Skalbaggarna presenteras inte familjevis, men de intressantaste arterna nämns nedan. Fem av de påträffade arterna är rödlistade.

VU Strandsandjägare *Cicindela maritima* (*Carabidae*). En skalbagge knuten till fuktig sand där larverna lever som rovdjur i lodräta borör. Arten finns särskilt på sandiga näs längs meandrande åar och älvar och har minskat i landet till följd av vattenkraftsutbyggnaden. Längs några oreglerade vattendrag i Norrland finns ännu livskraftiga populationer och en stark stam finns bland annat längs Mjällån, där Stefan Grundström (2007) inventerat strandsandjägaren. Flera strandsandjägare sågs nu i Sandmon (Mj1), en tidigare känd lokal för arten. Intressant nog fanns flera adulta strandsandjägare inte bara på sandbankarna vid ån, utan även i den lilla täkten ovanför ravinen, 200 m från ån.

NT *Cryptocephalus hypochaeridis* (*Chrysomelidae*). En metalliskt grönglänsande bladbagge som förekommer på torra och varma lokaler som torrängar, sandfält, vägslänter etc. Arten har svensk nordgräns i Ångermanland och anses ha minskat kraftigt i landet under senare decennier, en följd av igenväxning av öppna, soliga torrängar med markblottor (Wanntorp 2012a). Arten påträffades på torrängen på Rävsn, Nordingrå (No2) och på slätterängen i Smedsgården (Al2).

NT Sexfläckig fallbagge

Cryptocephalus sexpunctatus (*Chrysomelidae*). En bladbagge tecknad i rödgult och svart. Arten förekommer på varma lokaler, som betesmarker, soliga skogsbryn och hyggen. Arten förekommer i hela landet, men har minskat inom hela sitt utbredningsområde. Larverna kryper omkring på marken, förtärande levande och vissna löv medan de vuxna baggarna främst återfinns på blad av buskar och lövträd. Minskningen förmodas hänga samman med att varma, solöppna lokaler har minskat under andra hälften av 1900-talet (Wanntorp, 2012b). Vid Medelpadsinventeringen slaghövades arten i ett täktbryn i Sodalen (In3).



Den tjugiga bladbaggen sexfläckig fallbagge *Cryptocephalus sexpunctatus* påträffades vid täkten i Sodalen (In3).

Foto: Kurt Holmqvist

NT *Chrysolina analis* (*Chrysomelidae*). En svart bladbagge med röd kant på täckvingarna. Den lever på rölleka och andra närstående korgblommiga växter, särskilt på varma, torra, sandiga lokaler. Arten har stor utbredning i landet men har minskat under senare år, förmodligen pga igenväxning av torra, magra marker. En individ hävades 18 juli 2012 på havsstranden på Smackgrundet (De1).

Longitarsus spp. (*Chrysomelidae*). *L. longiseta* M (In2, Al2) och *L. ganglbaueri* (Sv2, LjD1) var två jordloppor som tidigare inte påträffats i Norrland. Den förstnämnda lever på veronikor och var tidigare känd norrut till södra Dalarna medan *L. ganglbaueri* lever på korsört och är under spridning i landet (H-E Wanntorp, *in litt.*).

Hundkäxbock *Phytoecia cylindrica* M (*Cerambycidae*). En värmekrävande långhorning vars larver utvecklas i stjälken av flockblomstriga växter, bland annat hundkäx. Arten har en sydlig utbredning i landet och var tidigare känd norrut till Hälsingland. Den förmodas bli vanligare i takt med att hundkäxet breder ut sig alltmer i jordbrukslandskapet (Ehnström, 2007). Det första fyndet i Medelpad gjordes på slätterängen i Smedsgården (Al2), där ett par individer fanns i fällmaterial från omgång 1.

Trachyploeus rectus M (*Curculionidae*). En liten, sällsynt, nattaktiv vivel, knuten till främst gråfibbla på sydexponerade, sandiga lokaler. Torrbacken på Åsberget, Alnö (Al1) blev ny svensk nordgräns (tidigare funnen norrut till Hs) för arten genom ett ex i fällmaterialet från fällperiod ett. Roger Pettersson fann flera ex av arten på samma lokal genom sällning av gråfibbla i oktober 2013.

Sibinia viscaria M (*Curculionidae*). En liten grågrön vivel knuten till nejikväxter, främst tjärblomster. De första Norrlandsfynden gjordes på ett par sandiga, sydexponerade lokaler på Ljunganåsen (LjC2, LjC3).

NT *Xyletinus planicollis* M (*Anobiidae*). En trägnagare med larvutveckling i torr har- och viltspillning, främst på torra, öppna sand- och grusmarker, exempelvis i sandtäkter. Arten har stort utbredningsområde i Svealand och Norrland, men få lokaler är kända. Två individer fanns i fällmaterial från andra fällgången från tåkten i Stavre (Mj3), de första fynden i Medelpad.

4.4 Övriga insekter

Bland övriga insekter gjordes endast sporadiska artbestämningar och noteringar av några skinnbaggar, nätvingar och näbbsländor och här nämns bara ett par intressanta arter.

NT Liten myrlejonslända *Myrmeleon bore* Å (*Neuroptera: Mymeleontidae*). En myrlejonslända knuten till sandområden, främst i kusttrakterna. Larverna, myrlejonen, gräver sina fångstgropar i öppen sand. Arten har stor utbredning i landet men mycket splittrade förekomster (vid Väneren i Värmland, längs kusterna i Götaland, på Hornslandet i Hälsingland och i Luletrakten i Norrbotten). Igenväxning av öppna sandtytor och lokalt alltför intensivt trampslitage från badturister har krympt artens livsutrymme. Flera bogropar fanns på sanddynerna i Storsand, Nordingrå (No3), bl.a. strax bakom strandrągsbåltet i höjd med det stora öppna sandfåltet och bland de delvis övervuxna dynerna i väster. Totalt sågs ett 100-tal myrlejongropar men en del av dessa beboddes av den vanligare *M. formicarius* som här förekommer tillsammans med *M. bore*.

Ljus skorpionslända *Panorpa cognata* M (*Mecoptera: Panorpidae*). Denna näbbslända fanns i stort antal i fållprover från beteshagen i Stordalen (In2) och från tåkten i Skallböle (LjB2). Arten är ganska ovanlig i landet, har sydlig utbredning och var tidigare känd nordligast upp till Hälsingland.

5. Diskussion

5.1 Hur mycket saknas, och vad saknas?

Hur väl har inventeringen lyckats spegla vilka arter som finns i Västernorrland, hur uttömmade har den varit? Utifrån antal arter som bara påträffats i en (ensamfynd) eller två individer (dubletter) i ett stickprov kan man med en enkel metod (Chao 1) få ett ungefårligt mått på hur många arter som finns men återstår att finna (Coldwell m.fl. 2012, Bergsten 2007). Det uppskattade totala antalet arter (S_{est}) beråknas enligt formeln

$$S_{est} = S_{obs} + (a^2 / 2 * b)$$

då S_{obs} är lika med det påträffade antalet arter, a är antal ensamfynd och b antal dubletter. Metoden visar hur många arter som skulle ha påträffats om provtagningen fortsatt på samma sätt tills alla arter verkligen samlats in. Använder man den metoden på resultat från denna inventering, får man för gaddsteklar totalt och för de artrikaste grupperna (rovsteklar, vågsteklar respektive bin) värden enligt tabell 1.

Tabell 1. Antal påträffade arter och antal arter som bara påträffats i en respektive två individer under inventeringen, samt enligt *Chao 1* beräknat antal (avrundat nedåt till närmaste heltal) saknade arter i respektive grupp.

Insektsgrupp	Påträffat antal arter	Ensamfynd	Dubbletter	Uppskattat antal saknade arter
Gaddsteklar totalt	271	48	25	46
Rovsteklar	73	16	7	18
Vägsteklar	33	4	3	2
Bin	113	18	8	20

De arter som saknas, liksom de som bara påträffats i enstaka exemplar, utgörs dels av verkligt sällsynta arter, dels av sådana som är svåra att få med med den metod som använts. Huvuddelen av materialet har samlats in med gul-/vitskålar i solbelysta, sandiga områden med sparsam vegetation. Inventeringen har riktats framför allt mot markboende gaddsteklar i sandområden, inte mot gaddsteklar i största allmänhet. Arter med bon i död ved eller stänglar och mer utpräglade skogsarter torde därför vara underrepresenterade i inventeringsmaterialet. Underrepresenterade är också arter med huvudsaklig flygperiod under våren, innan fällorna sattes ut. Det gäller särskilt några arter av solitära bin. Vidare varierar benägenheten att låta sig fångas med färgskålar mellan olika arter. Exempelvis rovsteklar i släktena *Argogorytes* och *Gorytes* är vanligtvis fåtaliga i fällmaterial, medan deras boparasiter i släktet *Nysson* ofta är betydligt talrikare. Av bland annat detta skäl är det vid gaddstekelinventeringar önskvärt att fällfångst kombineras med observationer och manuell fångst, vilket i viss utsträckning gjorts även vid denna inventering.

5.1.1 Rovsteklar

Av rovssteklarna är grovt räknat hälften av arterna markboende och andra hälften ved- eller stängelboende. Delar man upp de vid inventeringen påträffade rovssteklarna i dessa två grupper och beräknar saknade arter enligt Chao 1 (tab. 2) ser man tydligt att de ved- och stängelboende arterna, som väntat, är underrepresenterade. Glädjande nog pekar analysen också på att de flesta markboende arterna påträffats. Att analysen ger ett rimligt resultat framgår vid jämförelsen nedan med vad som sedan tidigare är känt om rovssteklar i området.

Tabell 2. Antal påträffade arter av rovssteklar (*Crabronidae*) med bon i marken resp. i död ved eller stänglar, och antal arter som bara påträffats i en resp. två individer under inventeringen, samt enligt Chao 1 beräknat antal (avrundat nedåt till närmaste heltal) saknade arter i respektive grupp.

Insektsgrupp	Påträffat antal arter	Ensamfynd	Dubbletter	Uppskattat antal saknade arter
Markboende rovssteklar	38	2	2	1
Ved- och stängelboende rovssteklar	35	14	5	19

I Medelpad och Ångermanland är tillsammans (efter denna inventering) 95 arter av rovssteklar påträffade. Vid inventeringen påträffades 73 av dessa. Av de 22 som inte påträffades är 18 sådana som anlägger bon i ved eller stänglar (jämför med 19 saknade arter enligt Chao 1-beräkningen) och i huvudsak förekommer i en annan typ av miljöer än de som var i fokus vid denna inventering. Flera av dessa är vanliga arter som påträffats på flera platser även i Västernorrland under senare tid, exempelvis *Pemphredon lugens*, *Ectemnius ruficornis* och *Rhopalum clavipes*. Även många av de allmänna ved- och stängelboende arterna som påträffades noterades på påfallande få lokaler.

De fyra markboende arter som tidigare påträffats i Medelpad eller Ångermanland men saknades vid denna inventering är *Mimumesa unicolor*, *Crossocerus distinguendus*, *Crabro lapponicus* och *Nysson mimulus*. Av dessa är *Mimumesa unicolor* bara funnen i den del av Ångermanland som tillhör Västerbottens län (Tallberg i Nordmalings k:n). Arten har till synes en utbredningslucka mellan förekomster i Umeåtrakten och sydöstra Götaland och avsaknad av arten vid denna inventering gör det mer troligt att utbredningsluckan är reell. *Crossocerus distinguendus* är en söderut ganska ovanlig art som det finns ett gammalt ospecificerat fynd av från Ångermanland (Lomholdt 1975-1976) men i övrigt inga observationer norr om Gästrikland. Exemplet har inte kunnat återfinnas i museerna och felbestämning kan inte uteslutas. *Crabro lapponicus* är en nordlig art som uppgivits från Medelpad (Lomholdt 1975-1976) och tidigare var utbredd söderut till Södermanland. Artens

utbredningsområde har dock gått kraftigt tillbaka och är på väg att begränsas till fjälltrakterna. I Norr- och Västerbottens kustland är arten nu sällsynt och utbredningen krymper på motsvarande sätt i Finland. Att *C. lapponicus* saknades vid denna inventering i Västernorrland stärker bilden av en art som är på reträtt. *Nysson mimulus* har en för rovsteklar unik utbredning i landet, den förekommer endast i södra Norrland och norra Svealand. Adlerz fann den i Medelpad för ca 100 år sedan och ett nytt fynd gjordes av Magnus Stenmark på Torpshammar station 2010. Artens frånvaro vid denna inventering stärker bilden av en sällsynt art; den är klassad som sårbar (VU) i den svenska rödlistan.

Ytterligare fyra markboende rovstekelararter är funna i angränsande landskap och kan finnas även i Medelpad/Ångermanland: *Miscophus concolor* är funnen i både Vb och Hs och finns sannolikt även i Västernorrland. *Mimumesa littoralis* är en sällsynt, rödlistad (NT), i Sverige nordlig sandmarksart som är påträffad söderut till strax söder om Umeå. Möjligen finns den även i norra delarna av Västernorrland. *Mimumesa atratina* är funnen i Boliden i norra Vb och närmast söderut i Gästrikland-Dalarna. Det är möjligt att även den arten förekommer i Västernorrland liksom *Crossocerus tarsatus* som är funnen i Hälsingland.

5.1.2 Vägsteklar

Bland vägsteklarna är nu 35 arter kända från Ångermanland eller Medelpad och 33 återfanns vid denna inventering. En mycket stor majoritet av vägsteklarna är markboende och de är också överlag lätta att fånga med färgskålar. Enligt Chao 1-beräkningen saknas endast 2 arter i materialet. Av redan kända arter saknas bara vindvägstekel *Anoplius aeruginosus* och fjällvägstekel *A. tenuicornis*. Den förstnämnda är en sällsynt, rödlistad (NT) sandstrandssart med glesa förekomster längs den svenska kusten. I Västernorrland är den påträffad på Färjholmen i Indalsälvens delta 2004 (Berglund 2005) och i övrigt i norra Sverige är arten bara känd från enstaka lokaler i Hs, Nb och den del av Ån som tillhör Västerbottens län. Sannolikt finns arten på fler sandiga havsstränder längs kusten i Västernorrland, men populationerna är ofta individfattiga och förekomst av arten kan vara svår att påvisa vid enstaka besök. Något mer överraskande är att *A. tenuicornis* saknades vid inventeringen. Arten är inte direkt vanlig men utbredd över en stor del av landet, vanligast i norr. Från Ån finns sedan tidigare några fynd från Ulvön, Anundsjö och Björna. Arten är dock inte någon utpräglad sandmarksart utan förekommer främst i klippiga, stenigare miljöer, som inte ingick i denna inventering.

Från angränsande landskap är spatelvägstekel *Arachnospila minutula*, flygsandvägstekel *Arachnospila wesmaeli* och röd murarvägstekel *Auplopus albifrons* kända från Hornslandet i Hs och det är fullt möjligt att någon av dessa arter förekommer även längre norrut, i Västernorrland. Tallvägstekel *Dipogon vechti* är känd från både från Hs och Vb. Den finns sannolikt även i Västernorrland, men den är vedboende och

främst funnen i urskogsliknande tallskogar och det var inte troligt att den skulle påträffas i denna inventering.

5.1.3 Bin

Bland markboende bin saknas fler arter. Ljungsidenbi *Colletes succinctus*, metallsmalbi *Lasioglossum morio*, blanksmalbi *L. semilucens*, hedsmalbi *L. villosulum*, ängsblodbi *Sphecodes monilicornis*, småsandbi *Andrena minutula*, fröjdsandbi *A. coitana*, lönnsandbi *A. tibialis*, äppelsandbi *A. helvola*, gullgökbi *Nomada fulvicornis*, åsgökbi *N. obscura*, bryngökbi *N. opaca* och fröjdgökbi *N. obtusifrons* är alla tidigare funna i Ångermanland och/eller Medelpad men saknades bland påträffade arter vid denna inventering. Med undantag för ängsblodbi, småsandbi och bryngökbi är alla dessa funna i Västernorrland under senare tid, flera av dem vid Magnus Stenmarks inventeringar av stationsmiljöer i Medelpad 2009-2010. Särskilt stationerna i Sundsvall och Torpshammar gav då flera av dessa bin. Få blomrika ruderatmarker och trädgårdsmiljöer, där flera av arterna huvudsakligen påträffas i utkanten av sitt utbredningsområde, ingick dock i denna inventering. Mest förvånande är att inga fynd gjordes av ljungsidenbi (tallskogsart, pollensamlar på ljung) och metallsmalbi (flera fynd gjorda i Medelpad). Några av de saknade arterna, som åsgökbi och lönnsandbi, är utpräglade vårarter med huvudsaklig flygtid innan månadsskiftet maj/juni då denna inventering startade. Att vårarter till stor del missats vid inventeringen är tydligt då ett par vanliga, tidigflygande sandbin (videsandbi *Andrena clarkella* och åssandbi *Andrena ruficrus*) bara noterades på en lokal vardera.

5.1.4 Enskilda lokaler

Sammantaget finns det fog för att påstå att en mycket stor andel av de markboende gaddsteklar som förekommer i Västernorrland också påträffades under inventeringen. Däremot gav inventeringen långt ifrån någon uttömmande bild över vilka arter som förekommer på de enskilda lokaler som inventerades. För många lokaler var andelen arter med ensamfynd mycket högt vilket indikerar att många arter återstår att finna. Den höga andelen ensamfynd gör dock beräkning av antal saknade arter enligt Chao 1 osäker då andelen ensamfynd bör vara lägre än 50% vid användning av den metoden (Colwell 2013). För de 8 lokaler med minst 70 arter gaddsteklar noterade låg andelen ensamfynd i intervallet 32-55% (medelvärde 43,5) och för 9 lokaler med 40-50 noterade arter låg andelen ensamfynd i intervallet 33-60% (medelvärde 49,7%). För en mer uttömmande inventering av enskilda lokaler hade både fler fällor, fler typer av fällor och fler besök med manuell insamling behövts, gärna även inventering under fler än ett år. Om så hade skett hade förmodligen långt mer än 100 gaddstekelararter påträffats på flera av de bästa lokalerna. Som jämförelse kan nämnas att på en lokal Umeåtrakten som inventerades med malaisefälla togs tillsammans 100 arter gaddsteklar i en enda malaisefälla under en sommar. Vid denna inventering prioriterades i stället att inkludera många lokaler och få en god geografisk spridning på dessa. Vid

användning av många fällor på samma lokal ökar dock också risken för överinsamling och negativ effekt på insektspopulationerna.

5.2 Sydliga arter

Flertalet gaddsteklar är värmekrävande och artrikedomen minskar markant ju längre norrut man rör sig, ett mönster som för övrigt gäller de flesta andra organismgrupper. I denna inventering syns det på att betydligt fler arter påträffades i det sydligare Medelpad än i Ångermanland. Mönstret gäller särskilt de solitära arterna och endast en handfull arter av solitära gaddsteklar har en utpräglat nordlig utbredning. Denna inventering har resulterat i att den kända svenska nordgränsen för flera arter förskjutits norrut. Ny nordgräns i Medelpad fick följande gaddstekelarter: pansarstekeln *Tiphia femorata*, vägsteklarna *Priocnemis hyalinata* och *Episyrus albonotatum*, sandstekeln *Podalonia hirsuta*, rovsteklarna *Crossocerus podagricus*, *Entomognathus brevis*, *Stigmaeus solskyi* och *Psenulus schencki*, solitärbinna *Sphecodes albilabris*, *Nomada goodeniana* och *Nomada marshamella* samt humlan *Bombus subterraneus*. Ny nordgräns i Ångermanland fick guldstekeln *Hedychrum niemelai*, vägstekeln *Pompilus cinereus* samt rovsteklarna *Gorytes laticinctus*, *Mellinus arvensis* och *Spilomena enslini*. Ytterligare ett antal arter har sin kända nordgräns här men de är sedan tidigare kända från området. Flera för Medelpad nya gaddsteklar tillkom redan efter den inventering av stationsmiljöer som Magnus Stenmark utförde 2009.

Ofta har arter med sydlig utbredning sina nordligaste förekomster i kustlandet. Bland arter med nordgräns i Medelpad är det dock flera arter som finns ganska långt, 6-7 mil, in i landet längs den klimatiskt gynnsamma Ljungandalen. Det gäller bland annat *Tiphia femorata*, *Priocnemis hyalinata*, *Colletes cunicularius* och *Andrena carantonica*. På motsvarande sätt följer en del arter med nordgräns i Ångermanland Ångermanälvens dalgång långt in i landet. Arter som *Hedychrum niemelai*, *Mellinus arvensis*, *Priocnemis schiodtei*, *Pompilus cinereus* och *Spilomena enslini* går, till synes, längs älvdalen mycket längre mot norr än längs kusten.

Flera av de arter som nu fått ny nordgräns förmodades för några år sedan ha nordgräns vid Norrlandsgränsen, *Limes Norrlandicus*. De många nytillskotten väcker frågan om det rör sig om en sentida, kanske klimatbetingad spridning eller om arterna sedan lång tid funnits i området och först nu uppmärksammas. Att besvara det är svårt när nyfynden, som i det här fallet, görs i områden där faunan varit mer eller mindre dåligt känd sedan lång tid. Att det verkligen rör sig om en sentida spridning är dock mycket sannolikt för ett fåtal arter. Särskilt gäller det storblodbi *Sphecodes albilabris* som räknades som utdöd i landet för 25 år sedan men sedan dess nyetablerat sig i hela det potentiella utbredningsområdet, inklusive Medelpad. Rödbent pansarstekel *Tiphia femorata* hade för några år sedan känd nordgräns i Uppland-Västmanland men har nu många sentida fynd i Medelpad, Dalarna, Gästrikland och Hälsingland, delvis i områden som

längre tillbaks haft ganska väldokumenterad gaddstekelfauna. Detsamma gäller vallhumla *Bombus subterraneus* som fram till 1975 hade stabil nordgräns från Norduppland och genom mellersta Västmanland till Dalsland. Sedan 1980-talet har en spridning skett både i NV och NO (Cederberg, 2012), senast alltså till Sundsvallstrakten i Medelpad.

5.3 Rankning av lokaler?

En rättvisande jämförelse mellan de olika lokalerna är svår att göra då inventeringsinsatsen inte varit lika stor på alla lokaler. Data tyder också på att många ytterligare arter återstår att finna på alla lokaler. Vidare har lokalerna varit av olika karaktär – tåkter, stränder, ängsmarker, vägsränner etc. - vilket ytterligare försvårar en jämförelse. I grova drag kan dock det totala antalet påträffade arter ge en fingervisning om vilka lokaler som för närvarande är värdefullast. De artrikaste lokalerna är också oftast de som haft flest rödlistade eller sällsynta arter. Av täktlokalerna sticker några ut genom sin kombination av artrikedom, intressanta arter och allmänna karaktär: Skallböle (LjB1), Stordalen (In1), Getryggen (Bo1), Nolby (LjA1), Yttre Holmsta (So1) och Gottne (BG2). Dock ska man komma ihåg att intressanta eller sällsynta arter påträffades på de flesta lokalerna, även de med relativt få noterade arter. Särskilt tåkterna är i hög grad föränderliga miljöer. Tåkter som idag uppvisar hög artrikedom kan om några år ha förändrats i negativ riktning och sådana som idag har en mer torftig fauna kan längre fram bli mer gynnsam för insekterna.

5.4 Täktmiljöer

Ungefär hälften av de med fällor inventerade lokalerna i denna inventering var tåkter och bland dessa finns flera av de lokaler som flest arter noterades på. Från att länge ha betraktats som fula "sår i landskapet" (se t.ex. skötselplanen för Granvägsniporna (Henriksson 1976)) har tåkter under senare tid uppmärksammats allt mer som en värdefull miljö för den biologiska mångfalden (t.ex. Sörensson 2006; Lönnell & Ljungberg 2006; Bergsten 2007, Bjelke & Ljungberg 2012). Täktverksamheten skapar vegetationsfria ytor vilket gynnar många växter och djur som är knutna till tidiga succesionsstadier. Äldre delar av tåkterna får ofta en örtrik flora som ger goda födoresurser för blombesökande insekter. Täkten skapar också ett gynnsamt mikroklimat genom vindskyddat läge och genom att den blottade sanden fortare värms upp av solen. En täkt i skogsmark skapar vidare en bryneffekt i kanten mot den omgivande skogen, vilket kan vara gynnsamt även för vedlevande arter. Om även grunda vattensamlingar förekommer skapas livsmiljöer för många fler organismer.

Tåkterna kan likna flera olika naturliga miljöer som nipor, flygsandfält, hedar och stränder men även miljöer i jordbrukslandskapet som trädesåkrar, torrängar, naturbetesmarker och gårdsmiljöer. De arter som påträffas i tåkterna kan därmed komma från flera olika slags miljöer. Täkternas betydelse för den lokala biologiska mångfalden torde variera beroende på omgivningarna; deras betydelse beror på om täkten erbjuder miljöer som det råder brist på i trakten. De är särskilt värdefulla i

anslutning till jordbrukslandskapet, där täkterna kan fungera som reträttplatser eller viktiga ersättningsbiotoper för minskande miljöer i landskapet.

I en nyligen gjord studie vid ArtDatabanken (Bjelke & Ljungberg 2012) fann man att 318 rödlistade arter har återkommande förekomst i täktmiljöer och för 90 av dessa anses täkter vara en viktig livsmiljö. Ytterligare ett hundratal rödlistade arter kan förekomma mer tillfälligt i täkter. Bland de rödlistade täktarterna är skalbaggar artrikast, följt av steklar, kärlväxter och fjärilar.

Antalet aktiva täkter minskar nu i snabb takt. Samhället vill bevara naturliga sand- och grusområden och det ges få tillstånd för utökad verksamhet eller nya sandtäkter; produktionen flyttas succesivt till bergkrossanläggningar. Befintliga täkter som avslutas har länge efterbehandlats på ett sätt som kraftigt missgynnat täktens biologiska värden. Under senare år har dock medvetenheten om täktmiljöernas värden ökat och det finns goda exempel på efterbehandling där större hänsyn visats till den biologiska mångfalden.

Vid denna inventering påträffades 9 rödlistade arter i täktmiljöer, 4 steklar, 4 flugor och 1 skalbaggsart. Steklarna *Ammophila campestris* (2 täkter) och tallmovägstekel *Arachnospila westerlundi* (1 täkt), skalbaggen *Xyletinus planicollis* (1 täkt) samt gulhornad rovflugan *Cyrtopogon luteicornis* (1 täkt) finns med i ovan nämnda lista över rödlistade täktarter. I listan saknas dock lansettkägelbi *Coelioxys lanceolata* (1 täkt), klöverhumla *Bombus distinguendus* (2 täkter), klarvingad vedstiletflugan *Psilocephala imberbis* (3 täkter), styltflugan *Sciapus basilicus* (3 täkter) och reliktflugan *Pseudopomyza atrimana* (4 täkter). Inventeringen visar alltså att täkter kan vara en viktig livsmiljö även för dessa rödlistade arter. Rödlistade flugor i täktmiljöer har överhuvudtaget inte uppmärksammats i någon större omfattning och Bjelke & Ljungberg (2012) listar bara sex rödlistade flugarter som utnyttjar täkter.

Vad kännetecknar då en täkt med höga biologiska värden? Nedan listas några punkter som var för sig kan indikera biologiskt intressanta miljöer med hög artrikedom eller förekomst av hotade arter.

- Stor täkt med lång brytningskontinuitet. I äldre täkter finns ofta slänter i olika succesionsstadier, från den nästan sterila brytningsfronten, via öppna men av gles vegetation stabiliserade sandtytor, till bevuxna slänter och rikligt med örter, hallonbuskage och enstaka träd och buskar. Detta skapar en mångfald av mikromiljöer och goda förutsättningar för både lämpliga boplatser och rikligt med föda. I gamla täkter har också insekterna haft lång tid på sig att kolonisera täkten.
- Sorterad sand i ytan. Många markboende gaddsteklar är kräsna och anlägger bara bon i sorterad sand, gärna av flygsandkvalitet. I "bra" täkter bör det därför finnas partier med sorterad sand.

- Lodräta branter. I täkter med inslag av finmaterial (finmo, mjåla) kan det finnas stabila, lodräta branter. Sådana utnyttjas gärna som boplats av backsvala och (om de är solbelysta) av flera rovsteklar och bin.
- Äldre delar av tåkten med slänter exponerade mot söder. Eftersom många av tåkternas insekter är värmekrävande är solbelysta slänter mest gynnsamma.
- Blomrik och varierad flora. Många av tåkternas innevånare är blombesökare och i bra täkter finns det ofta rikligt med olika ärtväxter, tistlar, fibblor, rallarros, smultron, hallon, sälj etc.
- Täktbotten småkuperad. I äldre aktiva täkter eller i skonsamt efterbehandlade sådana finns ofta jordhögar, mindre tråddungar etc som skapar en mångfald av mikromiljöer.
- Förekomst av höga avbaningsvallar. Innan täkt banar man vanligtvis av markens ytskikt som läggs i vallar runt tåkten för att sedan kunna spridas ut i tåkten vid efterbehandling. Avbaningsvallarna kan vara flera meter höga och får ofta en rik växtlighet av hallon, tistlar, rallarros etc som är en viktig resurs för blombesökande insekter. I avbaningsvallarna finns också ofta blottad mineraljord lämplig för bobyggnad av markboende arter.
- Grunda vattensamlingar i täktbotten. Grunda, fiskfria, solbelysta vattensamlingar är en bristvara och kan vara viktiga miljöer för bland annat groddjur, trollsländor, vattenlevande skalbaggar ochflugor etc.
- Jordbruksmark i närheten. Närhet till odlingsmark, särskilt extensivt utnyttjade betesmarker kan innebära dels att en örtrik flora lättare etablerar sig i tåkten, dels att goda födosöksområden finns utanför täktområdet.

Bjelke & Ljungberg (2012) och Bergsten (2007) ger många förslag på vad som är viktigt att ta hänsyn till vid täktverksamhet och tips på vad som kan göras för att gynna biologisk mångfald i samband med efterbehandling. Några av de artrikaste tåkterna vid denna inventering är ännu aktiva eller nyligen avslutade och man får hoppas att deras biologiska värden inte ödeläggs genom felaktig efterbehandling vid ett framtida upphörande av verksamheten.

5.5 Åtgärder i skyddade områden

Några av de undersökta lokalerna ligger i skyddade områden. För några av dessa ges korta skötselråd baserade på snabba intryck från fältarbetet.

Markbäcken-Kullbäcken (Bo2)

Den inventerade lokalen utgörs av en grund, sedan länge avslutad täkt, som nu är på väg att växa igen. Här borde man undersöka om det går att tillskapa en mer kuperad täktbotten genom att lägga upp sand i några meter höga, solbelysta kullar och kanske skapa små grunda vattensamlingar mellan dessa.

Nyänget (Bo5)

Ängen är för fuktig för att vara gynnsam för markboende gaddsteklar men den rika blomresursen skulle kunna utnyttjas av vedboende arter om det finnes boplatser för dem. Ett förslag är att biholkar sätts upp i anslutning till ängen, t ex på den timmerlada som finns.

Nässjö (Ra3), Högänge (LjB3) och Smedsgården (Al2)

Den täta grässvålen och den i Högänge bitvis fuktiga marken är ogynnsam för markboende steklar. Torrare partier finns dock på ängarna och det borde undersökas om det är möjligt att på mindre fläckar riva loss förnalagret och delar av växtligheten för att blotta mineraljorden. Stor försiktighet bör iakttas med tanke på ängarnas förekomst av många hotade växter, men rätt utförd kan åtgärden även skapa föryngringsytor för växterna. Biholkar kan sättas upp på de lador som finns vid ängarna.

Smackgrundet (De1)

Flera drivvedsstockar ligger på stranden. Det är viktigt att dessa inte städas bort då flera stekelararter bor i stockarna (bland annat vialtapetserarbi som är värd för det rödlistade lansettkägelbiet som finns på Smackgrundet). Stockarna kan dock flyttas något så att de inte blockerar den stig som gått längs övre delen av stranden men som det nu bara finns en antydan till. Med en stig i övre delen av stranden ökar trampslitaget där och öppna sandytor skapas längre från stranden.

Storsanden (No3)

Ansamlingar av bogropar för liten myrlejonslända bör lokaliseras och sådana som ligger nära gångstråk kan behöva stänglas in för att skydda dem från tramp. Gärna tillsammans med en upplysande skylt om myrlejonen.

Kälsta naturminne (LjC2)

Den biotopvård som bedrivs i slänten för att gynna drakblomman är utmärkt och bör fortsätta.

Klampenborg (Sv2)

Ängsmarkerna håller på att växa igen och det vore önskvärt om de kunde betas under sensommaren. Död ved i anslutning till ädellövskogen bör få ligga kvar men några stockar kan gärna läggas i solbelyst läge i ängsbrynet för att bli boplatser för vedboende gaddsteklar.

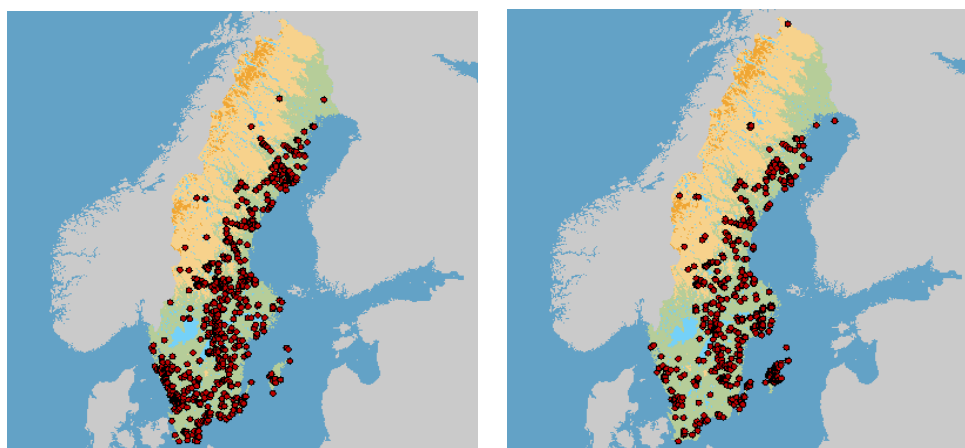
Granvågsniporna (So2)

Nipslänterna är nu skogbevuxna och beskuggade och de spår som fanns efter tidigare täktverksamhet har man medvetet försökt radera bort då de betraktades som "sår i landskapet" i skötselplanen från 1976 (Henriksson

1976). Är det möjligt att åter öppna upp några mot söder exponerade slänter med öppen sand, exempelvis i kanten av de tidigare täkterna?

5.6 Framtida undersökningar

I inledningen av denna rapport visades ett par fyndkartor från Artportalen för ett par vanliga markboende gaddsteklar, innan inventeringen, för att visa det då dåliga kunskapsläget i Västernorrland. Nedan visas kartor för samma arter efter inventeringen. De vita fläckar i Västernorrlands inland som kunde ses på de första kartorna framträder nu inte lika tydligt. Även om inventeringen väsentligt förbättrat kunskapen om gaddsteklarnas förekomst och utbredning i Västernorrland återstår naturligtvis mycket att göra. Länet är stort och vid denna inventeringen ingick t.ex. inga lokaler längs Ångermanälvens nedre lopp eller längs kusten i Öviks- och Härnösandstrakten. Framtida inventeringar bör främst fokusera på blomrika ängsmarker och brynmiljöer, som var dåligt representerade vid denna inventering, särskilt i Ångermanlandsdelen av länet. Sådana miljöer är dock svårare att inventera med färgskålar varför en mer omfattande manuell insamling då behövs.



Fynduppgifter i Artportalen till och med 2013, för två i nästan hela landet vanliga markboende gaddsteklar, t.v. rovstekeln *Oxybelus uniglumis*, t.h. vägstekeln *Arachnospila trivialis*. Jämför med kartorna före inventeringen på sidan 9.

6. Tack

Med information och identifiering av särskilt knepiga småkryp har flera entomologer med specialistkompetens hjälp till: Terje Jonassen, Roger Engelmark, Roger Pettersson, Christer Bergström, Hans-Erik Wanntorp, Iain MacGowan, Ingemar Struwe, Mikael Molander, Johan Abenius, och Niklas Johansson. Kurt Holmqvist och Yvonne Malm bidrog med live-bilder på insekter från Västernorrland och Fredrik Olsson, Magnus Persson och Phil Buckland fotade några nålade djur. Stort tack till alla!

7. Litteratur

Andersson, H. 1974. Studies on the *myrmecophilous* fly, *Glabellula arctica* (Zett.) (Dipt. Bombyliidae). - Ent. Scand. 5, 29-38

Andersson, H. 1990. De svenska arterna av släktet *Chyliza* Fallén (Diptera: Psilidae). - Fazett 3: 42-44.

Berglind, S.-Å. 2005. Åtgärdsprogram för bevarande av strandsandjägare (*Cicindela maritima*). - Naturvårdsverket Rapport 5508

Bergsten, J. 2007. Insekter i sand- och grustag. En inventering i Stockholms län 2006. - Länsstyrelsen i Stockholms län. Rapport 2007:21.

Bergsten, J., Hellqvist, S. & Ivarsson, T. 2000. Gaddsteklar i Tynderö – rapport från NEFs inventeringsläger 1999. - Natur i Norr 19, 5-11.

Bjelke, U. & Ljungberg, H. (ed.) 2012. Rödlistade arter och naturvård i sand- och grustäcker. – ArtDatabanken Rapporterar 10

Cederberg, B. 2012. Kunskapssammanställning över Vallhumla *Bombus subterraneus*. -

http://www.slu.se/Global/externwebben/centrumbildningar-projekt/artdatabanken/Dokument/%c3%96vrigt/Vallhumla_kunskapssam_120504.pdf

Chvála, M. 1975. The Tachydromiinae (Dipt. Empididae) of Fennoscandia and Denmark. – Fauna entomologica Scandinavica 3. Scandinavian science press, Klampenborg.

Chvála, M. 1994. The Empidoidea (Diptera) of Fennoscandia and Denmark. III. Genus Empis. – Fauna entomologica Scandinavica 40. Brill, Leiden.

Chvála, M. 2005. The Empidoidea (Diptera) of Fennoscandia and Denmark. IV. Genus Hilara. – Fauna entomologica Scandinavica 40. Brill, Leiden.

Colwell, R.K. 2013. EstimateS 9.1.0 User's Guide. - <http://viceroy.eeb.uconn.edu/estimates>

Colwell, R.K., Chao, A., Gotelli, N.J., Lin, S.-Y., Mao, C.X., Chazdon, R.L. & Longino, J.T. 2012. Models and estimators linking individual-based and sample-based rarefaction, extrapolation and comparison of assemblages. J Plant Ecol 5: 3-21.

Ehnström, B. & Holmer, M. 2007. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Skalbaggar: Långhorningar. Coleoptera: Cerambycidae. ArtDatabanken, SLU, Uppsala

Grundström, S. 2007. Inventering av strandsandjägare (*Cicindela maritima*) i Västernorrlands län 2007 Länsstyrelsen Västernorrland, avdelningen för Kultur och Natur. Rapport 2007:15

Gärdenfors, U. (red.) 2010. Rödlistade arter i Sverige 2010. ArtDatabanken, SLU, Uppsala

Hedström, L. 1995. Svenska insektsfynd – rapport 8. - Ent. Tidskr. 116, 101-117

Hellqvist, S. 2006. *Belomicrus borealis*: inventering i Västerbottens län 2006. Umeå: Länsstyrelsen Västerbottens län, 42 s.

Hellqvist, S. 2008. Gaddsteklar, blomflugor och andra insekter från Nordingrå. Natur i Norr 27, 33-36.

Hellqvist, S. 2013. Nytt i den svenska fluglistan från norra Sverige. Ent. Tidskr. 134, 111-119.

Hellqvist, S., Abenius J. & Norén, L. 2014. Provinsförteckning för de svenska arterna i familjerna Ampulicidae, Sphecidae och Crabronidae (Hym.). Ent. Tidskr. in print

Hellqvist, S. & Engelmark, R. 2013. Köttflugor i Norrland (Diptera: Sarcophagidae). Skörvnöpparn 5, 17-27.

Hellqvist, S. & Pettersson, R. 2012. Steklar, flugor och skalbaggar från Rävsnö, Nordingrå. Skörvnöpparn 4, 25-32.

Henriksson, B. 1976. Beskrivning och förslag till skötselplan för Granvågsnipornas naturreservat. Länsstyrelsen Västernorrlands län 1976:10.

Ivarsson, T. 2001. Blomflugor i Tynderö – rapport från NEF:s inventeringsläger 1999. Natur i Norr 20, 3-6.

Jonassen, T. 2009. Notes on some Empidoidea (Diptera, Brachycera) new to the Norwegian fauna. Norw. J. Entomol. 56, 20–23.

Jonassen, T., Andersen, T. & Kvifte, G.M. 2013. Empidoidea (Diptera) from Finnmark, northern Norway. Norwegian Journal of Entomology 60, 201–245.

Lidberg, R. & Lindström, H. 2010. Medelpads flora. SBF-förlaget, Uppsala

Lomholdt, O. 1975-1976. The Sphecidae (Hymenoptera) of Fennoscandia and Denmark. – Fauna Entomologica Scandinavica 4, part 1-2. Scandinavian Science Press, Klampenborg.

Nilsson, G.E. 1988. Nya landskapsfynd av gaddsteklar med *Evagetes subnudus* ny för Nordeuropa och *Sphecodes albilabris* återfunnen i Sverige. - Ent. Tidskr. 109:97-100.

Nilsson-Örtman, V. 2011. Bidrag till kännedomen om de acalyptrata flugorna. Del 2. Pseudopomyzidae – hur och var hittar man en relikflugor? Skörvnöpparn 3, 7-11

- Norén, L., Abenius, J. & Hellqvist, S. 1998. Intressanta fynd av bin (Hymenoptera: Apoidea) i Sverige. *Entomologisk Tidskrift* 119, 137-145
- Pape, T. 1987: The Sarcophagidae (Diptera) of Fennoscandia and Denmark. *Fauna Entomologica Scandinavica*, vol. 19. Leiden: Brill.
- Struwe, I. 2012. *Sciapus basilicus*. ArtDatabankens Faktablad. http://www.artfakta.se/Artfaktablad/Sciapus_Basilicus_240200.pdf
- Wanntorp, H-E. 2012a. *Cryptocephalus hypochoeridis*. ArtDatabankens Faktablad. http://www.artfakta.se/Artfaktablad/Cryptocephalus_Hypochoeridis_106005.pdf
- Wanntorp, H-E. 2012b. *Cryptocephalus sexpunctatus*. ArtDatabankens Faktablad. http://www.artfakta.se/Artfaktablad/Cryptocephalus_Sexpunctatus_100747.pdf
- Wikars, L-O. 2009. *Microsania straeleni*. ArtDatabankens Faktablad. http://www.artfakta.se/Artfaktablad/Microsania_Straeleni_232162.pdf
- Withers, P. 2010: An annotated list of Heleomyzidae and allied families (Diptera) of Sweden. *Dipterists Digest* 17: 171-179.

Data över lokaler och fällor

Lokalerna ordnade områdesvis. Gulskålar indikeras med G som sista bokstav i fällbeteckning, vitskålar med V.

Lokal	Fälla	Kommun	Miljö	RT90 X	RT90 Y	Fällperiod	Kommentar
<u>Gideälven (Gi)</u>							
Gi1: N Studsviken	Y01V	Örnsköldsvik	Avslutad, liten täkt i älvnära grusås	7079326	1632768	2011-05-30--08-01	Ingen hävning. Inga data från period 3 (fällorna vittjades inte).
	Y02G			7079357	1632723	2011-05-30--08-01	
Gi2: Aspsele	Y59V	Örnsköldsvik	Vägsränning genom fossil sanddyn	7086192	1631192	2011-07-01--08-19	Ingen hävning. Inga data från period 1 (sen utsättning av fällor)
	Y60G			7086327	1631215	2011-07-01--08-19	
<u>Kubbe (Ku)</u>							
Ku1: Kubbe flygplats	Y03G	Örnsköldsvik	Mager gräsmark	7061184	1605120	2011-05-30--09-08	Ingen hävning.
	Y04V			7061184	1605168	2011-05-30--09-08	
Ku2: Kubbe	Y05V	Örnsköldsvik	Vägsränter i sandtallskog	7061321	1605235	2011-05-30--09-08	Ingen hävning.
	Y06G			7062137	1605973	2011-05-30--09-08	
	Y07G			7062346	1606310	2011-05-30--09-08	
<u>Myckelgensjö (My)</u>							
My1: N Remmarbäck	Y08V	Örnsköldsvik	Liten aktiv täkt	7050731	1594910	2011-05-30--09-08	Ingen hävning. Relativt grovt material i täkten
My2: Ö Myckelgensjö	Y09V	Örnsköldsvik	Avslutad täkt i ås	7051087	1592693	2011-05-30--09-08	Ingen hävning.
	Y10G			7051012	1593211	2011-05-30--09-08	
My3: Gammelgården		Örnsköldsvik	Gårdsmiljö med torrängar och timmerhus	7052810	1589730		Hävning 2011-07-01. Inga fällor utplacerade

<u>Junsele (Ju)</u>						
Ju1: Edensforsen	Sollefteå	Grund täkt i sandtallskog				Hävning 2011-06-30. Inga data från period 3 (fällorna vittjades inte).
	Y11G		7063639	1559561	2011-05-31--08-01	
	Y12V		7063578	1559594	2011-05-31--08-01	
	Y13G		7063405	1559686	2011-06-30--08-01	Fällan krossad vid första tömning, ersattes
Ju2: Junsele travbana	Sollefteå	Mager gräsmark/öppen sand				Hävning 2011-06-30
	Y14V		7064005	1557509	2011-05-31--09-08	
	Y15G		7064032	1557488	2011-05-31--09-08	
<u>Långvattnet (Lå)</u>						
Lå1: NV Långvattnet	Sollefteå	Liten täkt i moränkulle				Hävning 2011-06-30
	Y16G		7070372	1540458	2011-05-31--09-08	
	Y17V		7070388	1540481	2011-05-31--08-01	saknades vid sista tömningen
Lå2: Långvattnet	Sollefteå	Åkerkant med öppen grovmo				Hävning 2011-06-30 fälla flyttad och tömd 29 juni, full av rävskit vid 3:e tömning
	Y18V		7069186	1541823	2011-05-31--09-08	
	Y19G		7069197	1541825	2011-05-31--09-08	
<u>Vallen (Va)</u>						
Va1: Alderlund	Sollefteå	Vägsränning i sandtallskog				Hävning 2011-06-30 fällan upp-och-ner vid 1:a tömning, återplacerad
	Y20G		7077380	1543491	2011-06-30--09-08	
Va2: S Omsjön, vid Nordån	Sollefteå	Vägsränning i sandtallskog				Hävning 2011-05-30 och 2011-06-30, både i vägslänten och i intilliggande våtmark vid ån
	Y21G		7080571	1542633	2011-05-31--09-08	
	Y22V		7080605	1542609	2011-05-31--09-08	
Va3: 1,5 km N Alderlund	Sollefteå	Sandblotta på hygge i sandtallskog				Ingen hävning fällfångsten ruten vid 3:e tömningen
	Y23V		7078238	1544276	2011-05-31--09-08	
<u>Ramsele (Ra)</u>						
Ra1: Nordankäl	Sollefteå	täkt i sandås				Ingen hävning
	Y24G		7059738	1532219	2011-05-31--09-08	

Ra2: Nässjö	Sollefteå	Avslutad, grund sandtäkt				Hävning 2011-06-29
	Y25V		7052574	1527284	2011-06-29--09-08	försvunnen vid 1:a tömning, ersattes
	Y26G		7052553	1527329	2011-05-31--09-08	
Ra3: Nässjö	Sollefteå	Örtrik slätteräng/väggkant	7053000	1526800		Nipsippsreservatet. Inga fällor men hävning 2011-05-31 och 2011-06-29
<u>Sollefteå (So)</u>						
So1: Yttre Holmsta	Sollefteå	Stor, aktiv, älvnära sandtäkt				Hävning 2011-05-31 och 2011-06-29
	Y28V		7018516	1545891	2011-05-31--09-08	fällmaterial ruttet vid sista tömning
	Y29G		7018525	1545995	2011-05-31--09-08	fällmaterial ruttet vid sista tömning
	Y30G		7018439	1545994	2011-05-31--09-08	fällmaterial ruttet vid sista tömning
	Y31V		7018231	1546150	2011-05-31--09-08	
So2: Granvågsniporna	Sollefteå	Nipslänt med högörtängar intill				Hävning 2011-05-31 och 2011-06-29
	Y32G		7011760	1570915	2011-05-31--09-08	
	Y33V		7011837	1570929	2011-05-31--09-08	
So3: Långsele jvstn	Sollefteå	Örtrik ruderatmark med sandblottor.				Gammalt spårområde. Inga fällor under period 1. Hävning 2011-06-29.
	Y57G		7008054	1563277	2011-06-29--10-20	
	Y58V		7008045	1563332	2011-06-29--10-20	
<u>Viksjo-Graninge (VG)</u>						
VG1: Billen	Härnösand	Örtrik, sandig vägskärning nära jordbruksmark				Hävning 2011-06-01 och 2011-06-28
	Y42G		6966121	1580856	2011-06-01--07-31	Fällan borta vid sista tömningen
	Y43V		6966133	1580840	2011-06-01--07-31	Fällan borta vid sista tömningen
VG2: 1,5 km NV Villola	Härnösand	Liten täkt i sandtallskog				Ingen hävning
	Y34V		6972448	1579200	2011-06-01--07-31	Fälla vält vid sista tömning
	Y35G		6972490	1579234	2011-06-01--07-31	Fälla plundrad vid sista tömning
VG3: 2,5 km NV Villola	Härnösand	Vägskärning i sandtallskog				Ingen hävning
	Y41G		6972869	1578388	2011-06-01--09-08	

VG4: Visåsen	Härnösand	Stor täkt med grovt material				Ingen hävning
	Y39G		6974884	1575377	2011-06-01--09-08	
	Y40V		6974756	1575434	2011-06-01--09-08	
VG5: 2,2 km S Åkroken	Sollefteå	Vägskårning i sandtallskog				Fällan vält vid 1:a tömning, materialet ruttet vid 3:e tömning
	Y38G		6979196	1573078	2011-06-28--09-08	
VG6: Åkroken	Sollefteå	Vägskårning i sandtallskog				
	Y36V		6981635	1572323	2011-06-01--09-08	
	Y37G		6981642	1572298	2011-06-01--09-08	
<u>Nordingrå (No)</u>						
No1: Alderskog	Kramfors	örtrik vägskårning i jordbruksmark				Fällorna avvecklade efter första tömning. Hävning 2011-06-01 och 2011-06-28
	Y44V		6981779	1618465	2011-06-01--06-28	
	Y45G		6981772	1618540		Fällan vält vid första tömning
No2: Rävsn	Kramfors	örtrik åkerkant/skogsbryn				Hävning 2011-06-01 och 2011-06-28
	Y46V		6981525	1634066	2011-06-01--09-08	Ruttet och plundrat vid sista tömning
	Y47G		6981513	1634048	2011-06-01--09-08	
No3: Storsanden	Kramfors	sandig havsstrand				Hävning 2011-06-01 och 2011-06-28
	Y48G		6989593	1638123	2011-06-01--09-08	
	Y49V		6989595	1638173		Fällan borta vid första tömning och ej ersatt
	Y50G		6989629	1638137	2011-06-01--09-08	
<u>Bjästa - Gottne (BG)</u>						
BG1: Bjästa: Sidensjövägen	Örnsköldsvik	Täkt i sandtallskog				Annan position under första perioden, dessa fällor försvunna. Hävning 2011-06-27
	Y51G		7015660	1633790	2011-06-27--09-08	
	Y52V		7015572	1633790	2011-06-27--09-08	
BG2:Gottne	Örnsköldsvik	Stor, älvnära sandtäkt				Hävning 2011-06-27
	Y53V		7035619	1631560	2011-06-01--08-01	Borta vid sista tömning
	Y54G		7035646	1631564		Borta vid första tömning, ej ersatt
	Y55V		7035854	1631464	2011-06-27--09-08	Vält vid första tömning
	Y56G		7035837	1631486	2011-06-27--08-01	Vält vid första och plundrad vid sista tömning

<u>Mjällån (Mj)</u>						
Mj1: Sandmon		Timrå				Hävning 2012-05-28 och 2012-07-18
	Y101G		sandbank vid åstrand	6946539	1581673	2012-05-28--08-31
	Y102V		liten sandtäkt	6946559	1581933	2012-05-28--08-31
Mj2: Jällviksbodarna		Timrå	gammal täkt med finsediment intill å			Hävning 2012-05-28 och 2012-07-18
	Y103G			6950680	1581635	2012-05-28--08-31
	Y104V			6950572	1581533	2012-05-28--08-31
Mj3: Stavre		Timrå	stor täkt intill å			Hävning 2012-07-18
	Y105G			6940934	1582360	2012-05-28--08-31
	Y106V			6940889	1582344	2012-05-28--08-31
<u>Indalsälvens delta (De)</u>						
De1: Smackgrundet		Timrå	Sandig havsstrand			Hävning 2012-07-18.
	Y107V			6933738	1584869	2012-05-28--09-04
	Y108G			6933753	1584899	2012-05-28--07-18
De2: Älgsand		Timrå	Torr, sandig ängsmark			Fällan vält vid sista tömning
	Y109G			6934654	1584727	2012-05-28--09-04
De3: Stavreviken		Timrå	Strandäng	6939040	1583120	Ingen hävning
						Hävning 2012-05-28 men inga fällor utplacerade
<u>Alnö (Al)</u>						
Al1: Släda: Åsberget		Sundsvall	Sydvänd slänt med vittringsgrus			Hävning 2012-05-29 och 2012-07-17.
	Y110V			6926970	1585308	2012-05-29--08-31
	Y111G			6926972	1585294	2012-05-29--08-31
Al2: Smedsgården		Sundsvall	Kuperad, örtrik slätteräng			Hävning 2012-05-29 och 2012-07-17. Fällor avvecklade efter andra tömning inför betessläpp.
	Y142V			6926693	1584568	2012-05-31--07-17
	Y143G			6926742	1584584	2012-05-31--07-17
Al3: Stornäset		Sundsvall	Beteshage och betad strandäng	6927700	1586600	Hävning 2012-05-29 och 2012-07-19 men inga fällor utplacerade.
<u>Svartviksfjärden (Sv)</u>						
Sv1: Svartvik		Sundsvall	Järnvägsbank			Hävning 2012-05-29 och 2012-07-19
	Y112V			6912386	1581205	2012-05-29--09-04
	Y113G			6912617	1581268	2012-05-29--09-04

Sv2: Klampenborg	Sundsvall	Ängsmark				Hävning 2012-05-29 och 2012-07-19. Hävning även i intilliggande ädellövskog
Y114V			6914257	1582213	2012-05-29--09-04	Slänt med sand/grus/tegelkross vid fällan
Y115G			6914224	1582333	2012-05-29--09-04	Hällmark intill fällan
<u>Ljungandalens nedre del (LjA)</u>						
LjA1: 2 km VNV Nolby	Sundsvall	Liten igenväxande sandtäkt				Hävning 2012-05-29 och 2012-07-19
Y116V			6910441	1578724	2012-05-29--09-04	
Y117G			6910516	1578673	2012-05-29--09-04	
LjA2: 3 km V Nolby	Sundsvall	Stor aktiv andtäkt				Hävning 2012-05-29 och 2012-07-19 (främst i täktbrynet)
Y118V			6910120	1577803	2012-06-25--07-19	Fällan saboterad vid första och sista tömningen
Y119G			6910090	1577772	2012-05-29--07-19	Fällan saboterad vid sista tömningen
Y120V			6910069	1577896	2012-05-29--09-04	Fällan saboterad vid andra tömningen
<u>Ljungandalen: Matfors-Stöde (LjB)</u>						
LjB1: Österlo 6 km Ö Stöde	Sundsvall	Örtrik, sandig-grusig vägslänt				Hävning 2012-07-17
Y136V			6921718	1545954	2012-05-30--09-04	
Y139G			6921725	1545913	2012-05-30--09-04	
LjB2: Skallböle	Sundsvall	Sandtäkt				Hävning 2012-07-17
Y138V			6917655	1559400	2012-05-30--09-04	
Y140V			6917643	1559434	2012-05-30--09-04	
Y141G			6917654	1559428	2012-05-30--09-04	
LjB3: Högänge, Vigge	Sundsvall	Kalkpåverkad slätteräng				Hävning 2012-05-29 och 2012-07-21. Fällor avvecklades efter andra tömningen pga betessläpp.
Y121G			6911941	1545749	2012-05-29--07-21	
Y122V			6911944	1545674	2012-05-29--07-21	
<u>Ljungandalen: Ljunganåsen V Stöde (LjC)</u>						
LjC1: Nederede	Sundsvall	Gammal, igenväxande täkt				Ingen hävning
Y132V			6922608	1537226	2012-05-30--07-16	Fällan vält vid sista tömningen
Y133G			6922593	1537250	2012-05-30--08-31	

LjC2: Kälsta naturminne	Sundsvall	Gammal, igenväxande täkt				Hävning 2012-07-17
Y134V			6922485	1537695	2012-05-30--08-31	
Y135G			6922488	1537701	2012-05-30--08-31	
LjC3: Övre Kälstaviken		Sandig, örtrik åkerkant				Ingen hävning
Y137G			6922636	1538576	2012-05-30--07-16	Fällan borta vid sista tömningen.
<u>Ljungandalen: Torpshammar - Ljungaverk (LjD)</u>						
LjD1: Johannisberg	Ånge	Örtrik, sandig-grusig vägslänt				Hävning 2012-05-30 och 2012-07-16
Y128V			6932332	1512155	2012-05-30--08-31	
Y129G			6932337	1512116	2012-05-30--08-31	
LjD2: Boda, Torpshammar	Ånge	Liten täkt i åkerkant				Hävning 2012-05-30 och 2012-07-16
Y130V			6927910	1529234	2012-05-30--08-31	
Y131G			6927927	1529211	2012-05-30--08-31	
LjD3: Torpshammar jvstn	Ånge	Örtrik banvall med sandiga markblottor	6929200	1527300		Hävning 2012-07-16 men inga fällor utplacerade
<u>Borgsjö (Bo)</u>						
Bo1: Getryggen, Lombäcken	Ånge	Gammal grustäkt i ås, nu motorbana				Hävning 2012-05-30 och 2012-07-16
Y123G			6944005	1492661	2012-05-30--08-31	
Y124V			6944052	1492657	2012-05-30--08-31	
Y125G			6943387	1492991	2012-05-30--08-31	
Y126V			6943489	1492950	2012-05-30--08-31	
Bo2: Markbäcken-Kullbäcken NR	Ånge	Grund grustäkt i kalkrik barrskog				Ingen hävning
Y127G			6941967	1491193	2012-05-30--08-31	
Bo3: Norråsen	Ånge	Hygge med frodig högörtvegetation	6939100	1489000		Hävning 2012-07-16 men inga fällor utplacerade
Bo4: Gammelbodarna	Ånge	Kalkpåverkad slätteräng	6939880	1501530		Hävning 2012-05-30 men inga fällor utplacerade
Bo5: Nyänget	Ånge	Betad kalkfuktäng	6938100	1501000		Hävning 2012-07-16 men inga fällor utplacerade

<u>Indal (In)</u>						
In1: Stordalen	Timrå	Stor, älvnära sandtäkt				Hävning 2012-07-18
	Y144V		6934688	1574490	2012-06-27--08-31	Fällan vält vid första tömning
	Y145G		6934699	1574561	2012-05-31--08-31	
In2: Stordalen	Sundsvall	Åkerkant intill beteshage				Ingen hävning
	Y146V		6935159	1573502	2012-05-31--08-31	
In3: Sodalen	Sundsvall	erisionsravin/gles tallskog				Fällan vält vid 1:a och 2:a tömningen
	Y147G		6940991	1553831	2012-07-21--09-04	
	Y148V	grustäkt	6940908	1553881	2012-05-31--09-04	

<i>Chrysura hirsuta</i>		1	1							1								4	4	5																
<i>Elampus panzeri</i>		1	1															1	7	9	17															
<i>Hedychridium ardens</i>		1	1	2	1	1	1			1								2	1	1	15	21	57													
<i>Hedychridium cupreum</i>		1	1							1	2	1						1	1	2	1	12	23													
* <i>Hedychrum niemelaei</i>	MÅ	1	1															2		3	7	15	71													
<i>Omalus aeneus</i>		1	1	1						2	1	1						1			9	11	22													
* <i>Omalus puncticollis</i>	Å		1								1										1	1	1													
<i>Pseudomalus auratus</i>	M	1	1				1														2	2	2													
<i>Trichrysis cyanea</i>		1	1								1	1	1					2	2	1	1	2	1	1												
<u>Sapygidae - planksteklar</u>																																				
<i>Sapyga similis</i>				1																	1	1	1													
<u>Tiphidae - pansarsteklar</u>																																				
* <i>Tiphia femorata</i>	M	1																2	2	2	2	4	8	399												
<u>Vespididae - getingar</u>																																				
<i>Ancistrocerus claripennis</i>		1	1																1	1		3	3	3												
<i>Ancistrocerus oviventris</i>		1	1	1																	1	1	2	11	14	22										
<i>Ancistrocerus parietinus</i>	M	1																1		2				2	3	3										
<i>Ancistrocerus scoticus</i>			1																		1	1	1	1	1	1										
<i>Ancistrocerus trifasciatus</i>			1				1														1	1	1	1	1	1										
<i>Eumenes coronatus</i>		1																			1	1		2	2	2										
<i>Eumenes pedunculatus</i>			1																		1	1		2	2	2										
<i>Euodynerus quadrifasciatus</i>	M	1																1						4	5	5										
<i>Gymnomerus laevipes</i>		1																			1			1	1	1										
<i>Odynerus spinipes</i>		1	1																					3	4	8										
<i>Stenodynerus dentisquama</i>			1																					1	1	1										
<i>Stenodynerus picticus</i>	M	1	1				1																	2	2	3										
<i>Symmorphus allobrogus</i>		1	1																					2	2	2										
<i>Symmorphus bifasciatus</i>			1																					1	1	1										
<i>Dolichovespula adulterina</i>		1																						1	1	2										
<i>Dolichovespula media</i>		1	1	1																				2	6	7	19									
<i>Dolichovespula norvegica</i>			1																					1	1	1										
<i>Dolichovespula norvegicoides</i>		1																						1	1	1										
<i>Dolichovespula saxonica</i>		1																			1			1	1	15										
<i>Vespula germanica</i>	M	1	1																		1			2	2	3										
<i>Vespula rufa</i>		1	1																		2	1	1	2	1	14										
<i>Vespula vulgaris</i>		1	1	2	1	1	2														1	1	2	2	2	2	17	26	136							
<u>Myrmosidae - fuskmyror</u>																																				
<i>Myrmosa atra</i>		1	1	2	1		2	2	1	1	2										2			1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	16	22	59
<u>Pompilidae - vägsteklar</u>																																				
<i>Agenioideus cinctellus</i>		1	1	1	1																				1	2	2	1	1	2	1	1	1	12	15	49

<i>Anoplius concinnus</i>		1																		3	3	55						
<i>Anoplius nigerrimus</i>		1	1				1		1					1	1	1				1	8	9	18					
<i>Anoplius viaticus</i>		1	1	2	2	2	2	1	3	1	1	5	1	1	2		2	2	2	1	3	18	35	592				
<i>Arachnospila abnormis</i>		1	1									1				2		1	2	1	1	1	3	9	13	37		
<i>Arachnospila anceps</i>		1	1	1		1	1	1	2		2	4	2		1	2		2	1	1	1	3	17	28	68			
<i>Arachnospila fumipennis</i>		1	1		1							3	1	1						1	1			6	8	16		
<i>Arachnospila hedickei</i>		1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	5		1		1		1	2	1	1			16	22	43		
* <i>Arachnospila opinata</i>	NT		1																		1				1	1	1	
<i>Arachnospila sogdiana</i>		1	1	2	1	2	2	1				1	2									1			8	12	89	
<i>Arachnospila spissa</i>		1	1	1		1			1	1	3	2	1	1	2	1	2	1	2						15	22	95	
<i>Arachnospila trivialis</i>		1	1	2	2	2	2	1	3	2	2	5	2	1	2	1		2	2	2	1	2			19	37	335	
* <i>Arachnospila westerlundi</i>	NT	Å	1	1												1									2	2	2	
<i>Auplopus carbonarius</i>		1														1	1					1			5	6	7	
<i>Caliadurgus fasciatellus</i>	M	1														2			1		1	1			4	5	5	
<i>Ceropales maculata</i>		1	1	1	2	2	1				2	1	1	1	1						1	1			11	14	23	
<i>Dipogon bifasciatus</i>	M	1	1							1												2				2	3	4
<i>Dipogon subintermedius</i>	M	1																1								1	1	1
<i>Dipogon variegatus</i>	M	1																	1							1	1	1
* <i>Episyron albonotatum</i>	M	1																								2	2	2
<i>Episyron rufipes</i>		1	1			1				1	1	3		2												8	13	20
<i>Evagetes alamannicus</i>		1	1																							2	2	2
<i>Evagetes crassicornis</i>		1	1	1			1	1		1	1	2	2	1	2	1	2	2	2			2				16	24	61
<i>Evagetes pectinipes</i>		1	1																							4	5	8
<i>Evagetes sahlbergi</i>		1	1	2	2	2	2	1	3	2	2	6		2	2				1	1						14	29	147
* <i>Homonotus sanguinolentus</i>	Å		1																							1	1	1
* <i>Pompilus cinereus</i>	MÅ	1	1																							4	4	72
<i>Priocnemis exaltata</i>		1	1	2	1				2	1	2	1	2	2	3			1	1	1	2	2	2	3		16	28	127
<i>Priocnemis fennica</i>	Å	1	1				1								1						1					5	5	5
* <i>Priocnemis hyalinata</i>	M	1																								4	7	13
<i>Priocnemis parvula</i>		1	1	2	1	1	2	2	2	2	1	2		1	2						1	1	2	1		15	23	68
<i>Priocnemis perturbator</i>	M	1	1	1	1		1	1	2		1	1														9	10	20
<i>Priocnemis schioedtei</i>	M	1	1			1	1		1	1	1		1		2			1	1	1	1					13	15	36
<u>Ampulicidae -</u> <u>kackerlacksteklar</u>																												
<i>Dolichurus corniculatus</i>		1	1	2		1	2	1	1	2	2	4		2	1		1	2	1	2	1	2	2			17	29	129
<u>Sphecidae - sandsteklar</u>																												
* <i>Ammophila campestris</i>	NT	M	1	1																						2	2	3
<i>Ammophila pubescens</i>			1	1								1		1	3			2	1							6	10	39
<i>Ammophila sabulosa</i>			1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	3	1	2	1										19	30	133
* <i>Podalonia hirsuta</i>	M		1																							3	3	12

<i>Sphecodes geoffrellus</i>		1	1	1	1	1	2	1	3	2	2	4	3	1	2	2	2	2	2	3	2	1	3	20	40	317	
<i>Sphecodes gibbus</i>		1																			1			1	1	1	
<i>Sphecodes hyalinatus</i>		1	1	1	1			1				1						1						5	5	6	
<i>Sphecodes pellucidus</i>		1	1				1			1			1	2	2			2	1	1	1	1	2	11	15	59	
<u>Megachilidae - buksamlarbin</u>																											
<i>Anthidium manicatum</i>		1															2							1	2	2	
<i>Chelostoma campanularum</i>		1	1							1							2					1		3	4	5	
<i>Chelostoma florissomne</i>		1																					1	1	1	3	
<i>Coelioxys conica</i>		1	1				2				2	1	2	2						1			1	7	11	15	
<i>Coelioxys inermis</i>	M	1															1							1	1	1	
<i>Coelioxys lanceolata</i>	NT M	1															1		1		1			3	3	3	
<i>Hoplitis claviventris</i>		1	1										1				1	1	2		1		2	7	9	19	
<i>Hoplitis tuberculata</i>		1	1			1				1		1									1	1		5	5	7	
<i>Megachile alpicola</i>		1															1						1	2	2	3	
<i>Megachile analis</i>			1											1										1	1	1	
<i>Megachile circumcincta</i>		1	1			1	1			1	3	1	1	2	1			1	1				1	11	14	17	
<i>Megachile lapponica</i>			1				1	1	1											1				3	3	3	
<i>Megachile ligniseca</i>	M	1																	1					1	1	1	
<i>Megachile nigriventris</i>		1	1				1								1	1						1		4	4	6	
<i>Osmia caerulea</i>		1																1						1	1	6	
<i>Osmia inermis</i>			1							1														1	1	1	
<i>Osmia laticeps</i>			1				1																	1	1	1	
<i>Osmia leaiana</i>	M	1	1										1					1						2	2	2	
<i>Osmia nigriventris</i>		1	1			1		1													1			3	3	3	
<i>Osmia parietina</i>			1			1																		1	1	1	
<i>Osmia uncinata</i>			1							1														1	1	1	
<i>Stelis ornatula</i>	M	1																1						1	1	1	
<i>Stelis punctulatissima</i>		1																1						1	1	1	
<i>Trachusa byssina</i>		1	1										1	1	1					1	2			6	7	20	
<u>Apidae - långtungebin</u>																											
<i>Anthophora furcata</i>		1																			1			1	1	1	
<i>Anthophora quadrimaculata</i>			1									1												1	1	1	
<i>Epeolus alpinus</i>		1	1				2		2	1	1		1	2							1		1	8	11	17	
<i>Epeolus variegatus</i>		1																			1		1	2	2	2	
<i>Eucera longicornis</i>		1																			2		1	2	3	5	17
<i>Nomada alboguttata</i>		1	1				1		3	1	1		1	2						1				7	10	24	
<i>Nomada flavoguttata</i>		1	1						1	1	1	1	1		1					1	2	1	1	12	15	28	
<i>Nomada fusca</i>		1	1							1			1	1										4	4	4	
<i>Nomada goodeniana</i>	M	1																						1	1	1	
<i>Nomada lathburiana</i>		1																						2	2	3	

<i>Nomada leucophthalma</i>		1	1		1						1	1							1	1	5	5	5				
<i>Nomada marshamella</i>	M	1																		1	1	1	1				
<i>Nomada panzeri</i>		1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	4								1	1	1	2	13	20	36	
<i>Nomada ruficornis</i>		1	1				1				1	1								2		1	1	6	7	7	
<i>Nomada rufipes</i>		1																		1				1	1	1	
<i>Nomada striata</i>		1	1				1															1		3	3	3	
<i>Nomada tormentillae</i>		1	1							1										1				3	3	11	
<i>Apis mellifera</i>		1	1								2		1	3	1					2	1	2		2	8	14	129
<i>Bombus bohemicus</i>		1	1		1	1		1				2	1	2						2	2	1	1	1	11	15	24
<i>Bombus campestris</i>		1	1										1	2						1	1			4	5	5	
<i>Bombus cingulatus</i>			1		1	1	2	1	2															5	7	8	
<i>Bombus consobrinus</i>		1																		1			1	2	2	2	
<i>Bombus cryptarum</i>		1	1	2	2	1	1				1	2	1	1	1	1				1	1	1	1	15	19	43	
<i>Bombus distinguendus</i>	NT	1												1	1	1	1	1	1					5	5	29	
<i>Bombus hortorum</i>		1	1					1				2				1	2	2	1			2		7	11	17	
<i>Bombus humilis</i>		1	1								1	1	1	1	1	1	1	2	1	2			1	10	12	15	
<i>Bombus hypnorum</i>		1	1		2	1	1			1	1	2		2						1	2	1	1	1	15	20	35
<i>Bombus jonellus</i>		1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1					1		2	1	1	1	14	22	101
<i>Bombus lapidarius</i>		1	1					1			2		2			1	1	2	1	2	2	2	1	11	17	80	
<i>Bombus lucorum</i>		1	1	2	2	2	2	1	3	2	3	6	2	2	3	1	2	2	2	3	2	1	2	3	21	48	921
<i>Bombus magnus</i>			1										1											1	1	1	
<i>Bombus norvegicus</i>		1	1		1												1	1						3	3	2	
<i>Bombus pascuorum</i>		1	1			2	2	1	2		1	5	2	2	1	1		2	2	2	2	2	2	3	17	34	101
<i>Bombus pratorum</i>		1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	5	1	2				1	2	1	1	1	2	18	28	95	
<i>Bombus ruderarius</i>		1															1	1						2	2	3	
<i>Bombus rupestris</i>		1	1										1					1						2	2	2	
<i>Bombus soroeensis</i>		1	1		2		1			2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	1	3			16	31	209	
<i>Bombus sporadicus</i>		1	1	2	2	1	2	1	1	1	2	3		1						1	1	1	1	14	20	48	
<i>Bombus subterraneus</i>	M	1																1		1				2	2	4	
<i>Bombus sylvarum</i>		1																1	2					2	3	4	
<i>Bombus sylvestris</i>		1	1		1	2					4							1		1		1	1	8	12	24	
<i>Bombus terrestris</i>		1	1									1						2		1	1	1		6	7	23	
DIPTERA - Tvåvingar																											
<u>Stratiomyidae - vapenflugor</u>																											
<i>Beris chalybata</i>		1	1				1			1		1								1				4	4		
<i>Beris fuscipes</i>		1	1								1											1		2	2		
<i>Microchrysa polita</i>			1								1													1	1		
<i>Neopachygaster meromelas</i>	M	1																		1				1	1		
<i>Sargus iridatus</i>	M	1												1										1	1		
<i>Sargus rufipes</i>	M	1																1						1	1		

<i>Eristalis abusiva</i>		1																1	1
<i>Eristalis anthophorina</i>	M	1																1	1
<i>Eristalis arbustorum</i>		1	1				1	2	1	1				2	1	1		7	9
<i>Eristalis interrupta</i>		1	1		1	1			1	3		1	1	2	1	2	1	12	16
<i>Eristalis intricaria</i>		1										1						1	1
<i>Eristalis lineata</i>			1							1								1	1
<i>Eristalis rupium</i>		1													1	1		2	2
<i>Eumerus strigatus</i>		1										1						1	1
<i>Eupeodes bucculatus</i>	M	1																1	1
<i>Eupeodes corollae</i>		1	1		1	2		1	1	1	2	2	1		1	1	1	1	1
<i>Eupeodes lapponicus</i>			1					1										1	1
<i>Eupeodes latifasciatus</i>			1		1					1	1							3	3
<i>Eupeodes lundbecki</i>		1												1		1		2	2
<i>Eupeodes nielseni</i>		1	1	2		1	1		1	2	1		1				1	1	10
<i>Eupeodes nitens</i>			1	1		1												2	2
<i>Ferdinandea cuprea</i>		1	1		1					1								3	3
<i>Helophilus affinis</i>		1	1		1					1								4	4
<i>Helophilus groenlandicus</i>	M	1																1	1
<i>Helophilus hybridus</i>		1												1				1	1
<i>Helophilus pendulus</i>		1	1		1	1			1	1			1	1	2	2	1	12	17
<i>Helophilus trivittatus</i>			1								2							1	2
<i>Heringia fulvimanus</i>	Å		1	1														1	1
<i>Heringia larusi</i>		1	1	1		2	1		1		2						1	2	8
<i>Heringia pubescens</i>			1		1						1							2	2
<i>Heringia vitripennis</i>		1												1				1	1
<i>Lejota ruficornis</i>		1													1		1	2	2
<i>Leucozona glaucia</i>	M	1												1		1		2	2
<i>Melanogaster aerea</i>		1	1						1					1	1			4	4
<i>Melanostoma mellinum</i>		1	1		2	1	1				4		2	1	3	1	1	1	2
<i>Melanostoma scalare</i>		1	1			1					2				1	2	1	6	8
<i>Meligramma trianguliferum</i>		1												1				1	1
<i>Meliscaeva cinctella</i>		1	1		1			1	1	1	1	1		1				8	8
<i>Myathropa florea</i>		1	1								1			1	2			3	4
<i>Neoascia meticulosa</i>	M	1	1						1								1	3	3
<i>Neoascia podagrica</i>	M	1																1	1
<i>Neoascia subchalybea</i>			1						1									1	1
<i>Neoascia tenur</i>			1						1									1	1
<i>Orthonevra geniculata</i>		1	1			1	1	1		1							1	3	10
<i>Orthonevra intermedia</i>	Å		1		1	1											1	3	3
<i>Orthonevra nobilis</i>	M	1	1						1		2			1	1			7	8

<i>Orthonevra stackelbergi</i>	M	1	1		1	2	2	2	1	2	3	5	1			1	1	2	2	13	25
<i>Paragus finitimus</i>	M	1														1				1	1
<i>Paragus haemorrhous</i>	M	1	1						1	1		1						1		4	4
<i>Parasyrphus annulatus</i>			1						1											2	2
<i>Parasyrphus lineolus</i>		1	1		1														1	2	2
<i>Parasyrphus tarsatus</i>			1			1														1	1
<i>Parasyrphus vittiger</i>		1															1			1	1
<i>Parhelophilus consimilis</i>			1				1													1	1
<i>Pelecocera caledonicus</i>			1						1											1	1
<i>Pelecocera scaevoides</i>	M	1																	1	1	1
<i>Pipiza luteitarsis</i>	M	1														1				1	1
<i>Pipiza quadrimaculata</i>		1	1		1	1	2					4						1		6	10
<i>Pipizella viduata</i>		1	1		1						2	1				1	2		1	7	9
<i>Platycheirus albimanus</i>		1	1									1		1	1					5	6
<i>Platycheirus clypeatus</i>		1	1									1			1	2	1		2	7	9
<i>Platycheirus granditarsis</i>		1												1						3	3
<i>Platycheirus nielseni</i>		1																		1	1
<i>Platycheirus peltatus</i>		1														1			1	2	2
<i>Platycheirus transfugus</i>	Å		1		1															1	1
<i>Rhingia borealis</i>		1																	1	1	1
<i>Scaeva selenitica</i>		1	1		2									1	1		1		1	6	7
<i>Sericomyia lappona</i>		1	1	1		1	2	1				5	2	1			1	1	1	12	18
<i>Sericomyia nigra</i>			1					1												1	1
<i>Sericomyia silentis</i>		1	1		1		1					3		2	2		1	2	3	1	18
<i>Sphaerophoria bankowskiae</i>			1									1								1	1
<i>Sphaerophoria batava</i>		1	1		2			1	1		1	1					1		1	7	8
<i>Sphaerophoria chongjini</i>		1																		1	1
<i>Sphaerophoria interrupta</i>		1	1		1								1						1	4	4
<i>Sphaerophoria philantha</i>		1	1		2		1		1				1		1				1	8	9
<i>Sphaerophoria scripta</i>		1	1					1	1	1		1	2	2	1	1	2	1	3	15	26
<i>Sphaerophoria taeniata</i>		1																		1	1
<i>Sphaerophoria virgata</i>		1	1										1						2	2	3
<i>Sphegina clunipes</i>	M	1														1				1	1
<i>Syrpitta pipiens</i>		1	1							1		2		1		1	1	1	1	1	12
<i>Syrphus ribesii</i>		1	1		1					1		2		1	1		2	1		2	15
<i>Syrphus sexmaculatus</i>			1					1												1	1
<i>Syrphus torvus</i>		1	1		1		1					2			1	1		1	1	11	12
<i>Syrphus vitripennis</i>		1	1		1					1		1		1	1		2	2	2	12	18
<i>Temnostoma apiforme</i>		1	1				1											1		2	2
<i>Volucella bombylans</i>		1	1			1	1												1	5	5

<i>Lonchaea fugax</i>		1																1	1	
<i>Lonchaea limatula</i>		1																1	1	
<i>Lonchaea sylvatica</i>			1							1									1	
<u>Opomyzidae - gräsflugor</u>																				
<i>Geomyza apicalis</i>		1	1															1	4	4
<i>Opomyza punctata</i>			1																1	1
<i>Opomyza punctella</i>			1																1	1
<u>Pallopteridae - prickflugor</u>																				
<i>Palloptera umbellatarum</i>		1																	1	1
<i>Toxoneura usta</i>			1	1															1	1
<u>Piophilidae - ostflugor</u>																				
<i>Amphipogon flavum</i>	M	1																	1	1
<i>Liopiophila varipes</i>	ÅM	1	1																2	1
<i>Mycetaulus bipunctatus</i>	ÅM	1	1	2	2	1	1	1	3	1	2	4	2	3	1	1	2	2	2	2
<i>Parapiophila vulgaris</i>	M	1												1					1	2
<u>Tephritidae - borrflugor</u>																				
<i>Acidia cognata</i>	Å	1	1											1	1	1	2		1	1
<i>Campiglossa absinthi</i>	M	1													1					1
<i>Campiglossa difficilis</i>	ÅM	1	1																2	5
<i>Campiglossa guttella</i>	ÅM	1	1																1	5
<i>Campiglossa loewiana</i>	ÅM	1	1																1	3
<i>Ensina sonchi</i>			1																	1
<i>Euleia heraclei</i>	ÅM	1	1																1	2
<i>Myoleja lucida</i>	M	1																		1
<i>Noeeta pupillata</i>	Å		1																1	1
<i>Oxyna flavipennis</i>	M	1																		1
<i>Oxyna nebulosa</i>	M	1																		1
<i>Rhagoletis alternata</i>	M	1																		1
<i>Tephritis bardanae</i>	M	1																		1
<i>Tephritis cometa</i>	M	1																		1
<i>Tephritis conura</i>	M	1																	1	1
<i>Tephritis dilacerata</i>	M	1																		1
<i>Tephritis hyoscyami</i>	M	1																		1
<i>Tephritis leontodontis</i>	M	1																		1
<i>Tephritis neesi</i>	Å		1																	1
<i>Tephritis ruralis</i>	M	1	1																	1
<i>Terellia ruficauda</i>	M	1																		1
<i>Trypeta artemisiae</i>	M	1																		1
<i>Xyphosia miliaria</i>	M	1																		1
<u>Ulidiidae - fläckflugor</u>																				

<i>Anthomyza gracilis</i>		1	1			1	2		1		1	1	1	2	2	11	15	
<i>Anthomyza pallida</i>		1	1			1		1							1	5	5	
<i>Arganthomyza socculata</i>		1	1		1			1							1	3	3	
<i>Stiphrosoma sabulosum</i>		1														1	1	
<i>Stiphrosoma laetum</i>		1	1		1						1					2	2	
<u>Asteiidae - smalvingeflugor</u>																		
<i>Asteia concinna</i>	M	1									1		2		1		1	
<i>Asteia elegantula</i>	Å		1					1		1						2	2	
<i>Leiomyza dudai</i>	M	1												1		1	1	
<u>Clusidae - träflugor</u>																		
<i>Clusiodes caledonicus</i>			1		1											1	1	
<i>Clusiodes geomyzinus</i>	M	1	1	1	1	2	2	2		1				1	1	8	11	
<i>Clusiodes ruficollis</i>	M	1	1					1	1		1					3	3	
<u>(Milichidae - sprickflugor)</u>																		
<i>Madiza glabra</i>		1	1											1		2	2	
<i>Milichia ludens</i>		1									1					1	1	
<u>(Carnidae - kadaverflugor)</u>																		
<i>Meoneura lamellata</i>		1								1			1			2	2	
<i>Meoneura flavifacies</i>		1	1				1			1						2	2	
<u>Heleomyzidae - myllflugor</u>																		
<i>*Borboropsis pubercula</i>	Å		1			1										1	1	
<i>Eccoptomera microps</i>	M	1													2	1	2	
<i>Eccoptomera ornata</i>	M	1									1			2		2	3	
<i>Eccoptomera pallescens</i>	M	1											1			1	1	
<i>Neoleria inscripta</i>	MÅ	1	1	2	1		1	1		3	2	1	2	1	2	2	1	2
<i>Neoleria ruficeps</i>	MÅ	1	1		1											1	1	
<i>Oecothea fenestralis</i>	MÅ	1	1	1			1	2	1	2	1		2			2	10	14
<i>Scoliocentra confusa</i>	MÅ	1	1		1					1					1	3	3	
<i>*Scoliocentra dupliciseta</i>	M	1									1			1		3	3	
<i>Suillia affinis</i>	M	1									1	1		1	1	5	5	
<i>Suillia atricornis</i>	MÅ	1	1	1	1	1			1	1		2	1		2	8	1	
<i>Suillia bicolor</i>	MÅ	1	1	1	1	1	1			2	2	2	2	2	1	1	3	2
<i>Suillia flava</i>	MÅ	1	1		1				1	3	2	2	1	1		1	2	2
<i>Suillia flavifrons</i>	M	1								1	1		1			3	3	
<i>Suillia fuscicornis</i>	MÅ	1	1			1							1		1	3	3	
<i>Suillia humilis</i>	MÅ	1	1	1	1							2	1	1	1	1	1	
<i>Suillia laevifrons</i>	MÅ	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	
<i>Suillia mikii</i>	M	1													3	1	3	
<i>Suillia nemorum</i>	MÅ	1	1	1	2	1	2	1	1	3			2	1	2	2	2	1
<i>Suillia pallida</i>	M	1											1			1	1	

Antal påträffade arter per lokal vid inventering i Ångermanland 2011 och Medelpad 2012

Ångermanland 2011

Område Lokal	Gi		Ku		My			Ju		Lå		Va			Ra			So			VG						No			BG	
	1	2	1	2	1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2
Arter totalt	69	61	74	113	34	85	7	136	109	75	62	58	112	38	45	81	26	143	113	83	111	79	66	70	13	71	34	182	140	61	120
Gaddsteklar	46	36	22	52	25	48	5	65	55	42	26	32	42	25	25	35	13	60	45	35	46	43	39	37	9	31	9	66	47	34	73
Guldsteklar	2	1	0	1	1	0	0	1	2	2	2	1	0	0	1	1	1	6	2	0	3	1	4	2	0	1	1	6	2	1	3
Getingar	3	1	1	3	0	3	2	3	2	1	0	2	1	0	0	2	0	1	0	2	1	1	0	1	0	2	0	5	1	4	4
Vägsteklar	11	9	4	11	8	8	0	9	7	9	3	6	8	5	9	6	0	11	7	4	8	8	13	11	1	6	0	9	7	7	9
Rovsteklar	15	14	4	16	7	14	0	19	16	8	12	13	14	6	7	11	1	18	14	11	12	14	11	9	4	9	2	15	14	8	25
Solitärbin	9	6	7	11	4	12	3	21	18	13	6	7	13	9	6	9	10	18	14	10	17	9	5	9	2	5	6	23	11	7	23
Humlor	5	4	6	8	5	10	0	9	8	8	2	2	5	5	1	6	1	5	7	6	4	9	6	5	2	8	0	7	12	7	7
Flugor	23	24	49	58	9	37	2	66	53	33	35	25	64	13	19	43	9	78	65	47	55	36	26	33	4	40	19	97	84	24	40
Rov-, sväv- och stiletflugor	1	1	3	4	1	1	0	6	6	2	2	3	4	2	0	2	0	3	2	1	5	2	2	4	1	4	3	7	6	4	3
Styltflugor	1	1	5	4	0	0	0	7	2	1	9	1	1	0	3	4	0	8	9	6	3	2	0	1	0	0	0	11	13	0	1
Dans- och puckeldansflugor	2	1	4	9	0	6	0	10	9	4	4	5	10	1	4	10	1	17	20	9	15	7	3	3	0	8	5	8	8	2	7
Blomflugor	4	7	19	14	6	16	1	22	10	11	6	3	14	2	4	7	3	18	5	6	12	12	8	10	2	11	9	21	20	5	8
Kärrflugor	1	1	1	1	0	2	0	0	2	1	0	2	5	0	1	2	1	4	6	4	1	0	0	1	0	1	0	3	3	1	1
Myll- och hedflugor	1	3	5	6	0	1	0	4	7	0	1	3	2	0	0	1	0	1	2	2	3	0	1	1	0	3	0	9	1	0	1
Köttflugor	6	6	2	9	1	8	0	9	6	7	2	4	6	5	4	7	0	11	5	4	5	5	6	6	1	6	1	13	10	6	10

Medelpad 2012

Område Lokal	Mj			De			Al			Sv		LjA		LjB			LjC			LjD			Bo					In		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3
Arter totalt	178	88	130	160	77	22	150	103	72	145	201	162	116	153	195	101	68	148	54	168	149	17	210	110	17	13	44	164	102	130
Gaddsteklar	56	18	66	45	19	0	47	30	4	63	70	70	38	63	81	20	34	70	14	70	68	11	75	41	0	0	6	74	42	46
Guldsteklar	3	0	8	3	1	0	2	4	0	3	3	4	0	5	2	5	1	2	1	3	5	0	3	1	0	0	1	6	3	4
Getingar	3	0	0	1	0	0	0	2	1	3	7	3	3	4	3	0	1	1	0	1	2	0	8	4	0	0	0	2	1	2
Vägsteklar	11	1	12	8	4	0	2	4	0	7	9	13	4	9	15	4	4	12	2	10	10	0	15	8	0	0	0	11	8	8
Rov-, sand- och kackerlacksteklar	15	6	19	16	12	0	12	4	0	12	17	22	14	19	22	1	11	19	6	15	23	1	18	13	0	0	1	21	6	15
Solitärbin	13	8	19	7	2	0	26	14	0	22	20	17	12	14	23	6	8	23	5	27	20	7	20	10	0	0	4	22	19	8
Humlor	7	1	4	8	0	0	4	2	3	15	12	7	3	11	12	1	6	10	0	11	5	3	10	2	0	0	0	10	4	7
Flugor	104	65	61	103	56	21	91	66	66	79	125	85	77	79	101	78	31	73	37	90	67	4	127	65	16	12	38	81	49	81
Rov-, sväv- och stiletflugor	9	2	8	12	2	0	2	3	0	3	3	5	3	5	4	0	0	3	2	4	2	0	7	2	0	0	1	4	4	1
Styltflugor	19	5	4	12	8	0	10	10	7	7	12	4	7	5	11	17	1	4	6	5	4	0	8	9	0	0	5	5	2	1
Dans- och puckeldansflugor	13	13	8	30	11	3	25	12	20	16	25	20	19	17	23	12	7	26	11	23	22	0	25	7	5	3	8	15	12	14
Blomflugor	16	10	8	11	5	3	5	12	6	11	24	17	8	17	14	22	5	12	3	17	9	2	32	17	2	5	8	17	7	18
Kärrflugor	3	2	2	7	3	3	3	3	14	3	6	2	3	6	2	4	3	3	1	4	3	0	4	5	1	2	3	1	2	5
Myll- och hedflugor	5	7	5	5	7	2	7	1	2	7	10	5	8	7	6	2	1	7	1	7	3	0	12	5	3	0	0	7	4	7
Köttflugor	14	5	12	4	10	0	13	6	0	12	11	15	9	9	18	9	6	10	7	10	10	0	15	9	0	0	0	13	6	11

Ändringar efter färdigt rapportmanus

Nedan presenteras arter där rödlistebedömningen ändrats sedan rapportmanus skrevs.

- Arter som fallit ur rödlistan är steklarna *Ammophila campestris* och *Dufourea dentiventris*, skalbaggen *Cryptocephalus sexpunctatus* samt flugan *Pseudopomyza*
- Flugan *Phrosinella nasuta* har uppgraderats från LC till NT i den nya rödlistan.



Länsstyrelsen Västernorrland

Postadress: 871 86 Härnösand
Telefon: 0611-34 90 00
www.lansstyrelsen.se/vasternorrland